

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Гомельский государственный технический
университет имени П. О. Сухого»

Институт повышения квалификации
и переподготовки

Кафедра «Металлургия и технологии обработки материалов»

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОХРАНЕ ТРУДА

ПРАКТИКУМ

**по выполнению лабораторных работ
для слушателей специальности переподготовки
1-59 01 01 «Охрана труда в машиностроении
и приборостроении»
заочной формы обучения**

Гомель 2019

УДК 004:658.382.3(075.8)
ББК 32.81+65.246.95я73
И74

*Рекомендовано кафедрой «Металлургия и технологии обработки материалов»
ГГТУ им. П. О. Сухого
(протокол № 2 от 28.01.2019 г.)*

Составитель *С. В. Шишков*

Рецензент: зам. декана факультета автоматизированных и информационных систем
канд. физ.-мат. наук, доц. *В. О. Лукьяненко*

Информационные технологии в охране труда : практикум по выполнению лаборатор. работ для слушателей специальности переподготовки 1-59 01 01 «Охрана труда в машиностроении и приборостроении» заоч. формы обучения / сост. С. В. Шишков. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2019. – 68 с. – Систем. требования: PC не ниже Intel Celeron 300 МГц ; 32 Mb RAM ; свободное место на HDD 16 Mb ; Windows 98 и выше ; Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа: <http://elib.gstu.by>. – Загл. с титул. экрана.

Приведены лабораторные работы по курсу «Информационные технологии в охране труда» по следующим разделам: средства работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами; составление презентаций; работа с браузером.

Для слушателей специальности переподготовки 1-59 01 01 «Охрана труда в машиностроении и приборостроении» заочной формы обучения ИПКиП.

УДК 004:658.382.3(075.8)
ББК 32.81+65.246.95я73

© Учреждение образования «Гомельский
государственный технический университет
имени П. О. Сухого», 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
Правила техники безопасности.....	5
Требования по содержанию отчета	6
Лабораторная работа №1	7
Работа с текстовой информацией	7
Общие сведения о текстовых процессорах.....	7
1.1 Основные приемы работы в <i>MS Word</i>	9
1.1.1 Выделение текста.....	9
1.1.2 Удаление фрагмента документа и замена выделенного текста	11
1.1.3 Перемещение и копирование фрагмента документа	11
1.1.4 Отмена результатов редактирования.....	12
1.1.5 Автоматическая проверка орфографии. Исправление ошибок	13
1.1.6 Перенос слов.....	15
1.1.7 Автозамена и автотекст	17
1.1.8 Колонтитулы	17
1.1.9 Печать документов.....	18
1.2 Практические задания.....	19
Лабораторная работа №2.....	25
Работа с табличными данными.....	25
2.1 Microsoft Excel. Окно <i>MS Excel</i> . Ввод данных.....	25
2.2 Формулы	28
2.3 Функции	31
2.4 Построение диаграмм	33
Лабораторная работа №3.....	38
Создание презентаций	38

3.1 Создание презентаций средствами Microsoft PowerPoint.....	38
3.2 Создание сценария презентации.....	40
3.3 Создание слайда.....	41
3.4 Объекты, размещаемые на слайде.....	45
3.5 Оформление презентации.....	47
3.6 Редактирование презентации.....	52
3.7 Переход в презентации от слайда к слайду.....	52
3.8 Показ презентации.....	54
Лабораторная работа №4.....	57
Работа с браузером Internet Explorer.....	57
4.1 Основные возможности и интерфейс браузера.....	57
4.2 Состав главного меню.....	57
4.3 Подключение и настройка панелей инструментов.....	58
4.4 Настройка свойств обозревателя.....	59
4.5 Практические задания.....	60
Список использованных источников.....	68

Введение

Дисциплина «Информационные технологии в охране труда» изучается слушателями специальности «Охрана труда в машиностроении и приборостроении» и включает следующие основные разделы:

Основы компьютерных информационных технологий. Технологии обработки информации.

Технологии хранения и поиска информации.

Технологии обработки информации.

Целью преподавания дисциплины является ознакомление слушателей с существующими технологиями обработки информации, аппаратными и программными средствами, применяемыми при решении задач по организации работы специалиста по охране труда.

Поставленная цель достигается путем:

выполнения студентами заданий на лабораторных занятиях;

сдачи дифференцированного зачета.

Правила техники безопасности

При выполнении лабораторных работ в компьютерном классе необходимо соблюдать как правила личной безопасности, так и безопасности обработки информации.

В целях личной безопасности запрещается:

несанкционированно включать и выключать (а также подключать и отключать) компьютеры и другое оборудование;

касаться мониторов;

класть на устройства какие-либо предметы;

заниматься на рабочих местах посторонними делами.

В целях обеспечения безопасности при обработке информации запрещается:

уничтожать, изменять или копировать без разрешения файлы других пользователей. При возможных ошибках в работе, связанных с системными файлами или файлами других пользователей, необходимо немедленно поставить в известность преподавателя или инженера для исправления ситуации;

осуществлять запуск программ, не имеющих отношения к выполняемой работе, особенно неизвестных программ;
изменять настройки систем таким образом, что это создаст трудности другим пользователям;
пользоваться внешними носителями информации без проверки на отсутствие вирусов.

Требования по содержанию отчета

Отчеты по лабораторным работам необходимо оформлять на листах писчей нелинованной бумаги потребительского формата (ГОСТ 6656-76) или формата А4 (ГОСТ 2.301-68) в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 “Общие требования к текстовым документам”. Порядковые номера листов проставляются в правом нижнем углу листа.

Отчет должен содержать:
титульный лист;
название лабораторной работы;
цель лабораторной работы;
краткие теоретические сведения;
индивидуальное задание, выполненное на компьютере и распечатанное на принтере;
вывод.

Лабораторная работа №1

Работа с текстовой информацией

Цель работы: изучить основные возможности текстового процессора *Microsoft Word*. Приобрести умения и навыки по созданию текстов средней сложности. Практически овладеть работой по созданию документов MS Word, содержащих различные объекты, элементы графики.

Общие сведения о текстовых процессорах

Одной из наиболее широко распространенных задач, решаемых с использованием офисных систем, является подготовка текстовых документов, писем, статей, отчетов, прайс-листов, рекламных материалов и т.д. Удобство и эффективность применения компьютеров для подготовки текстовых документов привели к созданию множества программных продуктов. Функциональные возможности этих продуктов варьируются от возможностей простейших редакторов текстов (предназначенных для создания текстов простой структуры), до возможностей сложных издательских систем (создание документов для полиграфического издания).

Основными возможностями, присущими почти всем программным продуктам для подготовки текстовых документов, являются:

- чтение (запись) редактируемого документа с магнитного носителя;
- вывод текста на экран, с целью его просмотра и редактирования (внесения изменений);
- работа с фрагментами текста (перенос и размножение предварительно выделенных участков текста);
- печать документа.

Редакторы текстов ориентированы на обработку простых текстов. К этим программным продуктам, во-первых, относят встроенные в систему программирования редакторы программ, например, редакторы систем программирования C++, Turbo Pascal и др., во-вторых, включаемые в операционные оболочки редакторы. К последним относят, например, редактор *Notepad* операционной системы *MS Windows*.

Эти продукты, как правило, выполняют следующие функции:

- создание нового текстового документа, открытие или закрытие существующего, сохранение документа на диске под старым или новым именем;
- перемещение и размножение фрагментов текста из одного места в другое (в ряде случаев из одного файла в другой);
- добавление, удаление или модификацию текста в документе;
- контекстный поиск частей текста, а в ряде редакторов и автоматическая замена;
- печать документа или его части;
- редакторы текстов программ позволяют осуществлять автоматическую верификацию текстов программ, и в ряде случаев, объединяются с отладчиками программ на уровне исходного текста.

Данный класс программных продуктов ориентирован на создание и корректировку программ и простейших текстов. Если же требуется подготовить документ с различными стилями оформления, используют редакторы документов.

Редакторы документов, помимо функций редакторов текстов, обеспечивают более сложную модификацию документа:

- возможность использования различных шрифтов (размеров и начертаний) символов и различных способов их выделения (цветом, утолщением, курсивом, подчеркнутые одинарной или двойной линией, зачеркиванием и др.);
- задание произвольных межстрочных интервалов;
- просмотр документа в том виде, как он будет распечатан;
- установку при печати размеров бумажного носителя и отступов;
- выравнивание краев абзаца;
- отмену и повторение предыдущих действий пользователя;
- автоматическую нумерацию страниц;
- печать верхних и нижних заголовков страниц (колонтитулов);
- обработку и нумерацию сносок;
- построение оглавлений, индексов и т. д.;
- набор текста в несколько колонок;
- создание таблиц, рисунков и построение диаграмм;
- удобный интерфейс и средства импорта документов, созданных в иных редакторах;

- включение в документ различных объектов (графических файлов, формул и др.);
- поддерживает автоматический перенос слов на новую строку;
- проверку правописания и подбор синонимов;
- создание макрокоманд и гипертекстовых ссылок.

Существует большой класс редакторов документов. Ранее в Республике Беларусь и России наибольшее распространение получили редакторы *Лексикон*, *ChiWriter*, а в настоящее время – редактор *MS Word*, приложение *Writer* пакета *OpenOffice.org*. В США и Западной Европе распространены также редакторы *Word Perfect* и *LaTeX*.

Издательские системы ориентированы на подготовку рекламных буклетов, оформления газет, журналов и книг. Они позволяют подготавливать сложные документы высокого качества и выводить их на фотонаборные автоматы или бумажные носители, обладают возможностями цветоделения, для подготовки высококачественных цветных изданий.

Основная операция, для которой используются издательские системы, – окончательная верстка документа (размещение текста на странице, вставка рисунков, использование разных шрифтов и проч.).

1.1 Основные приемы работы в *MS Word*

Элементарные операции редактирования сводятся к вставке или удалению символа. Вставка символа осуществляется его непосредственным вводом с клавиатуры. Для удаления символа используются клавиши **Delete** и **Backspace** в зависимости от того, требуется удалить символ справа или слева от курсора. Более сложные операции предполагают работу с фрагментами документа. Однако прежде чем приступить к операциям с фрагментами, их необходимо выделить.

1.1.1 Выделение текста

Для выделения текста можно использовать по своему усмотрению мышь или клавиатуру.

Мышь удобна при выделении небольших фрагментов текста. С помощью мыши можно выделить фрагмент произвольного размера (таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Выделение текста с помощью мыши

Выделение объекта	Действие
Слово	Дважды нажмите мышью требуемое слово
Строка	Установите указатель мыши напротив выделяемой строки слева от документа, вне его пределов. Указатель изменит вид на наклонную стрелку, указывающую на нужную строку. Нажмите кнопку мыши
Абзац	Установите указатель мыши напротив любой строки выделяемого абзаца слева от документа, вне его пределов. Сделайте двойной щелчок
Фрагмент произвольного размера	Установите указатель мыши в начале фрагмента. Нажмите кнопку мыши и, не отпуская ее, переместите указатель в конец фрагмента. Для завершения выделения отпустите кнопку мыши. В качестве фрагмента могут выступать: единичный символ, слово, предложение и т.д.

Выделенный фрагмент текста изменяет свою окраску на инверсную.

Текст выделяют также с помощью клавиш перемещения курсора (таблица 1.2), удерживая нажатой клавишу **Shift**.

Таблица 1.2 – Выделение текста с помощью клавиатуры

Расширение выделения	Сочетание клавиш
На один символ вправо	Shift →
На один символ влево	Shift ←
До конца слова	Ctrl Shift →
До начала слова	Ctrl Shift ←
До конца строки	Shift End
До начала строки	Shift Home
На одну строку вниз	Shift ↓
На одну строку вверх	Shift ↑
До конца абзаца	Ctrl Shift ↓
До начала абзаца	Ctrl Shift ↑
На один экран вниз	Shift Page Down
На один экран вверх	Shift Page Up
До конца документа	Alt Ctrl Page Down
До начала документа	Ctrl Shift Home
Выделить весь документ	Ctrl A
Выделить вертикальный блок текста	Ctrl Shift F8, затем клавиши перемещения курсора; для выхода из режима выделения – клавиша Esc

1.1.2 Удаление фрагмента документа и замена выделенного текста

Довольно часто при редактировании документа приходится удалять фрагмент текста. При этом, кроме текста, фрагмент может содержать другие объекты (например, рисунки, таблицы, кадры и т.д.). В *MS Word* эта процедура выполняется достаточно просто. Для удаления фрагмента документа выделите его, воспользовавшись любым из известных вам способов, а затем нажмите клавишу **Delete (Del)** или **Backspace (←)**.

Выделенный текст приходится не только удалять, но и заменять новым. Прежде чем получить такую возможность, необходимо установить соответствующие параметры редактирования документа.

Выберите команду **Сервис / Параметры**. На экране появится окно диалога **Параметры**. Выполните следующие действия:

- 1 Перейдите на вкладку **Правка**.
- 2 Установите флажок **Заменять выделенный фрагмент при вводе**.
- 3 Нажмите **ОК**.

Теперь, если в документе выделен фрагмент текста, то он будет заменен вводимым или вставляемым из буфера обмена текстом или другим объектом.

1.1.3 Перемещение и копирование фрагмента документа

Наиболее простым способом перемещения и копирования фрагмента документа, содержащего текст и другие объекты, является способ, называемый “перенести-и-оставить” (*Drag-and-Drop*). Этот способ предполагает выполнение следующей последовательности действий:

- 1 Выделите требуемый фрагмент.
- 2 Установите указатель мыши в пределах выделенного фрагмента.
- 3 Нажмите кнопку мыши и, удерживая ее в нажатом состоянии, переместите фрагмент в требуемое место.
- 4 Для завершения перемещения отпустите кнопку мыши.

Копирование фрагмента осуществляется аналогичным образом только с нажатой клавишей **Ctrl**.

Для копирования и перемещения текста можно воспользоваться буфером обмена. Буфер обмена является средством *Windows* и пред-

ставляет собой область временного хранения информации. С его помощью можно:

- вырезать фрагмент документа, содержащий текст и другие объекты, из одного места и вставить в другое место;
- перенести целый документ или его часть в другой документ;
- скопировать фрагмент в буфер, не удаляя его из документа, что позволяет многократно его использовать в различных местах документа.

Для работы с буфером обмена можно использовать команды меню **Правка**, команды контекстного меню, кнопки стандартной панели инструментов и клавишные команды.

1.1.4 Отмена результатов редактирования

К сожалению, при редактировании никто не застрахован от ошибок. Для отмены результатов редактирования можно воспользоваться командой **Отменить** из меню **Правка** на стандартной панели инструментов или оперативными клавишами.

Для поиска в *MS Word* предназначено окно **Найти**, которое открывается выбором команды **Правка / Найти** или нажатием **Ctrl F**. Ниже приведены опции этого окна диалога (таблица 1.3).

Таблица 1.3 – Опции окна *Найти*

Опция	Назначение
Найти	Определяет объект поиска. В это поле можно ввести данные непосредственно или вставить с помощью кнопок Формат и Специальный . Кнопка раскрытия списка, расположенная в правой части поля, позволяет задать один из четырех последних использовавшихся критериев поиска
Направление	Определяет направление поиска. Вперед осуществляет поиск от текущего положения курсора (или начала выделенного блока) до конца документа (или выделенного блока), Назад – от текущего положения курсора (или конца выделенного блока) до начала документа (или выделенного блока). Опция Везде осуществляет поиск в пределах всего документа
Учитывать регистр	Выполняет поиск с учетом прописных и строчных букв в критерии, заданном в поле Что
Только слово целиком	Выполняет поиск вхождений, являющихся самостоятельными словами
Подстановочные знаки	Поиск подстановочных знаков, специальных символов и специальных операторов, введенных в поле Найти . Если флажок Подстановочные знаки снят, все подстановочные знаки и коды специальных символов обрабатываются как обычный текст

MS Word позволяет найти каждое вхождение символов с учетом прописных и строчных букв, являющихся целыми словами или частями слов. В качестве критерия поиска можно указать последовательность символов (не более 256 символов), отформатированных определенным образом, а также просто формат или стиль.

Достаточно часто поиск является не самоцелью, а выполняется для того, чтобы что-то заменить, исключить, исправить и т. д.

Окно диалога **Заменить** напоминает уже знакомое окно **Найти**. Новым является поле ввода **Заменить на**. В это поле следует внести слово или символы, которыми надо заменить найденное слово (или символы). Кнопка **Заменить** выполняет замену только одного вхождения фрагмента. Кроме того, в окне присутствует кнопка **Заменить все**, с помощью которой выполняется автоматически замена всех вхождений в документ найденного слова (или символов).

1.1.5 Автоматическая проверка орфографии. Исправление ошибок

Проверка орфографии в *MS Word* может осуществляться в процессе ввода текста. Для включения автоматической проверки орфографии следует воспользоваться вкладкой **Правописание** окна диалога **Параметры**.

Выберите команду **Сервис / Параметры**, откроется окно диалога **Параметры**. Выполните следующие действия:

1. Перейдите на вкладку **Правописание**.
2. Установите флажок **Автоматически проверять орфографию**.
3. Нажмите **ОК**.

Теперь в процессе ввода текста *MS Word* будет автоматически выделять сомнительные слова, подчеркивая их волнистой линией.

Для *исправления ошибок* установите курсор на слове, подчеркнутом волнистой линией. Нажмите правую кнопку мыши. При этом открывается контекстное меню проверки орфографии. Обычно *MS Word* предлагает слова для замены из встроенных словарей. Если подходит одно из предложенных слов, выберите его, тогда подчеркнутое слово будет заменено на указанное.

Если *MS Word* подчеркнул правильно написанное слово, то можно поступить следующим образом:

- если слово или выражение используется часто, выберите действие **Добавить**, в результате чего *MS Word* внесет это слово в имеющийся словарь;

- если слово встречается несколько раз, но включать его в словарь нецелесообразно, выберите **Пропустить все**.

Всегда можно проверить орфографию уже введенного текста или его фрагмента одним из следующих способов:

- команда **Сервис / Правописание**;
- кнопка **Правописание** на стандартной панели инструментов;

- **F7** на клавиатуре.

MS Word осуществляет проверку орфографии достаточно быстро. Проверка сводится к сравнению слов, присутствующих в документе, со словами из словаря *MS Word*. Если встречается слово, отсутствующее в словаре, то автоматически открывается окно диалога **Правописание**.

Процесс проверки орфографии сводится к поиску слова в словаре. *MS Word* имеет основной словарь и вспомогательные.

Для того чтобы словарь мог быть использован в ходе проверки орфографии, его файл (имеющий расширение *.dic*) нужно переписать в папку *C:\Program Files\Microsoft Office\Office* и подключить. Это можно сделать с помощью вкладки **Правописание**, выполнив следующие действия:

- 1 Выберите команду **Сервис / Параметры**. Откроется окно диалога **Параметры**.

- 2 Перейдите на вкладку **Правописание**.

- 3 Нажмите кнопку **Вспомогательные словари**. Откроется одноименное окно диалога.

- 4 В списке вспомогательных словарей выберите нужные, установив флажки слева от их имен.

- 5 Нажмите **ОК**.

Теперь при проверке орфографии кроме основного словаря будут использоваться подключенные вами вспомогательные словари.

Пользовательские словари можно пополнять и редактировать.

Если при работе в *MS Word* с любым из иностранных языков вам потребуется проверить орфографию на этом языке, следует установить словарь соответствующего языка. Когда соответствующий словарь установлен, можно проверить орфографию текста.

Для проверки текстов, написанных на других языках:

- 1 Выделяют фрагмент текста, написанный на иностранном языке.
- 2 Выполняют команду **Сервис / Язык / Выбрать язык**, в результате появится окно диалога **Язык**.
- 3 В списке **Пометить выделенный текст как...** выбирают язык, на котором напечатан выделенный фрагмент.
- 4 Нажимают **ОК**.

1.1.6 Перенос слов

Перенос слов целесообразно выполнять на завершающей стадии редактирования. Благодаря переносу слов текст получается более компактным. Если перенос не используется, то при выравнивании по ширине производится так называемая разгонка строк. Это портит внешний вид текста, поскольку некоторые из строк оказываются мало заполненными, и слова в них расположены с большим интервалом.

При переносе слова разбиваются по слогам и в них вставляются скрытые символы мягкого переноса (так называемые необязательные дефисы). Когда возникает необходимость переноса, один из символов мягкого переноса разбивает слово на части с учетом максимально возможного заполнения строки. Таким образом, использование переноса позволяет более плотно компоновать текст на странице. Разделение слов для переноса в документе может осуществляться автоматически или вручную.

Действие установки режима автоматического переноса слов различается для нового и уже существующего документа. В режиме автоматического переноса для нового документа *MS Word* разделяет слова в тексте для переноса по мере их ввода. Если выполнить автоматический перенос для существующего документа, *MS Word* не позволит осуществлять контроль за переносом отдельных слов.

Автоматическая расстановка переносов осуществляется так:

- 1 Выбирается команда **Сервис / Язык / Расстановка переносов**. На экране появится окно диалога **Расстановка переносов**.
- 2 Устанавливается флажок **Автоматическая расстановка переносов**.

Здесь же в поле **Ширина зоны переноса слов** отображается величина промежутка, оставляемого между окончанием последнего слова в строке и границей правого поля. В случае необходимости можно изменить предлагаемое значение, непосредственно введя его в поле или воспользовавшись кнопками изменения значения, распо-

женными в правой части поля. Заданная величина обозначает максимальный пустой промежуток, который допускается у правого поля. Указанное значение будет использоваться при определении, следует ли переносить данное слово. Слова, попадающие в эту область, будут разделены для переноса. Узкая зона уменьшит неровность правого края текста, широкая зона сократит число переносов.

В поле **Максимальное число последовательных переносов** указывается число последовательных строк, в которых можно разделить слова для переноса.

3 После нажатия **ОК** производится расстановка переносов в документе.

Для запрещения автоматического переноса:

- 1 Выделяют фрагмент текста.
- 2 Выбирают команду **Формат / Абзац**. Откроется окно диалога **Абзац**.
- 3 Переходят на вкладку **Положение на странице**.
- 4 Устанавливают флажок **Запретить автоматический перенос слов**.
- 5 Нажимают **ОК**.

Для переноса только одного слова не обязательно прибегать к помощи окна диалога **Расстановка переносов**. Можно самостоятельно вставить символ мягкого переноса. Для этого курсор устанавливается в соответствующем месте слова и нажимается комбинация клавиш **Ctrl** - (дефис).

Возможна ситуация, когда надо запретить перенос сложного слова. В этом случае вместо обычного дефиса вы должны воспользоваться неразрывным дефисом. Вставка этого символа осуществляется с помощью комбинации клавиш **Ctrl Shift** - (дефис).

Если в тексте используются словосочетания, которые не принято разрывать при переносе, то следует воспользоваться вставкой неразрывного пробела. Например, не принято разрывать следующие словосочетания: “см.с.56” или “рис.12”. Для того чтобы запретить разрыв слов, между ними следует поставить символ неразрывного пробела, который вводится нажатием комбинации клавиш **Ctrl Shift Пробел**.

1.1.7 Автозамена и автотекст

Автозамена – средство для автоматической коррекции опечаток, орфографических и грамматических ошибок, автоматической вставки в документ фрагментов текста, графики, таблиц и т. п.

Автозамену можно использовать для расшифровки аббревиатур. То есть можно напечатать аббревиатуру, а средство автозамены каждый раз будет вводить ее расшифровку.

Автотекст – средство для автоматической вставки в документ текстовых или графических элементов, которые могут неоднократно вставляться в документы, например, часто используемые почтовые адреса, стандартные пункты договора или наименования отпускаемых товаров. Каждый текстовый или графический элемент сохраняется в виде элемента автотекста и получает свое уникальное имя.

Оба эти средства, равно как и некоторые другие, устанавливаются в диалоговом окне, отображаемом командой **Сервис / Параметры автозамены**.

1.1.8 Колонтитулы

Колонтитулом является текст и (или) рисунок, которые отображаются на каждой странице документа. В зависимости от месторасположения различают верхний (на верхнем поле странице) и нижний (на нижнем поле страницы) колонтитулы. Чтобы создать колонтитул, необходимо:

- выбрать команду **Колонтитулы** в меню **Вид**;
- ввести с клавиатуры текст или вставить нужный объект (рисунок, автотекст, текущую дату или время и др.);
- на панели инструментов **Колонтитулы** нажать кнопку **Верхний/нижний колонтитул** для перехода из области верхнего колонтитула в область нижнего и обратно;
- для завершения формирования колонтитулов и продолжения работы с основным документом нажать кнопку **Заккрыть** на панели инструментов **Колонтитулы**.

Для удаления колонтитула нужно выбрать команду **Колонтитулы** в меню **Вид**, выделить содержимое колонтитула, который следует удалить, и нажать клавишу **Delete** на клавиатуре.

1.1.9 Печать документов

Для печати документов требуется:

1) установить принтер в среде *Windows* путем загрузки драйвера (можно установить сразу несколько драйверов для принтеров различных типов, например, Epson, MannesmanTally, Star и т. д.);

2) настроить опции печати.

Команда **Сервис / Параметры...**, вкладка **Печать** обеспечивает задание режимов печати документов:

- черновой – печать документа с минимальным форматированием;
- в обратном порядке – печать страниц в порядке убывания номеров;
- обновлять поля – перед печатью все поля документа перерасчитываются;
- обновлять связи – перед печатью просматриваются ссылки на связанные объекты и обновляется содержимое объектов, вставленных в документ;
- графические объекты – перед печатью графиков, рисунков.

Команда **Файл / Параметры страницы** позволяет задать размер бумаги, формат и ориентацию печатной страницы.

Перед выводом документа на печать документ просматривается с помощью команды **Файл / Предварительный просмотр**. В режиме предварительного просмотра возможно также редактирование текста и изменение полей печатной страницы.

Команда **Файл / Печать** вызывает диалоговое окно **Печать**, в котором делаются установки для печати документа:

- Принтер – выбор принтера из списка установленных;
- Вывести на печать – выбор объекта печати: Документ, Сводка документа, Примечания, Стили, Элементы автотекста, Назначение клавиш;
- Копии – указывается число печатных копий;
- Страницы: Все, Текущая страница (где находится курсор), Выделенный фрагмент, Номера (указываются через запятую или дефис);
- Напечатать – Все страницы диапазона, Нечетные страницы, Четные страницы;
- **ОК** – для начала печати документа или **Отмена** – для выхода из режима печати.

С помощью кнопки **Печать** панели инструментов **Стандартная** осуществляется непосредственный запуск печати документа с ранее установленными параметрами диалогового окна **Печать**.

1.2 Практические задания

Задание 1.1 Запуск *MS Word*. Набор текста. Установка параметров страницы. Создание таблиц. Вставка объектов в документ *MS Word*.

1 Загрузите *MS Word*.

Пуск / Все программы / MS Word (Start / All programs / MS Word).

2 Для первой страницы установите книжную ориентацию.

Файл / Параметры страницы / Ориентация / Книжная.

Примечание – С помощью вкладок диалогового окна **Параметры страницы**, вызываемого из меню **Файл**, задаются опции полей, ориентация, положение переплета, размер и источник бумаги.

3 Введите следующий текст: все реквизиты первой страницы зачетной книжки (номер зачетной книжки, фамилию и инициалы, факультет и т. д.).

4 Вставьте разрыв страницы, выбрав команду **Разрыв** из меню **Вставка**.

Примечание – Чтобы некоторый фрагмент текста располагался иначе, чем остальной документ, перед ним устанавливаются так называемый разрыв и задаются необходимые параметры. Для удаления разрыва курсор необходимо установить в строку, содержащую символ разрыва, и нажать клавишу **Delete**. Чтобы увидеть эту строку, нужно нажать кнопку **Непечатаемые знаки** (¶) на панели инструментов.

5 Установите альбомную ориентацию для второй страницы.

6 Создайте две таблицы (**Таблица / Добавить / Таблица**): вторую и третью страницы зачетной книжки ("Теоретический курс", "Практические занятия").

7 Сделайте разрыв на новую страницу. Установите для третьей страницы книжную ориентацию.

8 Введите следующий ниже текст и формулы так, чтобы этот фрагмент разместился на одной странице. Для создания формул в *MS Word* используется программа *Microsoft Equation 3.0*, вызвать которую можно с помощью команды **Объект** из меню **Вставка**.

9 В верхний колонтитул (**Вид / Колонтитулы**) вставьте номер группы, фамилию и инициалы, текущую дату и время.

10 В нижний колонтитул вставьте номера страниц, начиная со второй страницы (см. п. 1.2.8).

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ

По определению величина M составляет r процентов от другой величины N , если

$$r = \frac{M}{N} \cdot 100.$$

Отсюда следует, что r процентов от любой величины M определяется дробью

$$M \frac{r}{100}.$$

Например, если какая-либо величина M увеличивается на r процентов, то результат такого увеличения

$$M + M \frac{r}{100} = M \left(1 + \frac{r}{100} \right).$$

Аналогично, при уменьшении величины M на r процентов результат будет

$$M - M \frac{r}{100} = M \left(1 - \frac{r}{100} \right).$$

Предположим теперь, что некоторая сумма денег P , называемая *начальным вкладом*, помещается в банк. Спрашивается, какова будет сумма денег S , называемая *будущей стоимостью вклада*, через n лет, если годовая процентная ставка составляет r процентов. Ответ зависит от того, с каким процентом мы имеем дело – простым или сложным. В случае *простого* процента на начальный вклад ежегодно начисляется сумма, равная

$$P \frac{r}{100},$$

так что сумма вклада через n лет

$$P + P \frac{r}{100} n = P \left(1 + \frac{r}{100} n \right).$$

Следует заметить, что при финансовых операциях простые проценты используются преимущественно при краткосрочных финансовых операциях.

Если же при расчетах используются *сложные* проценты, т.е. "процент от процента", то после первого года будущая стоимость

$$S = P \left(1 + \frac{r}{100} \right).$$

На второй год проценты будут исчисляться уже от этой суммы и величина вклада

$$S = P \left(1 + \frac{r}{100} \right) \left(1 + \frac{r}{100} \right) = P \left(1 + \frac{r}{100} \right)^2.$$

Через n лет стоимость вклада достигнет величины

$$S = P \left(1 + \frac{r}{100} \right)^n.$$

Задание 1.2 Интеграция в документ *MS Word* графических объектов WordArt, надписей и специальных эффектов графики.

Создайте текст следующего объявления (обратите внимание на выноски).

Руководство по выполнению. Для работы с рисунками в *Microsoft Word* имеется коллекция в составе ClipGallery, которая содержит большое количество профессионально выполненных рисунков. Чтобы открыть коллекцию рисунков ClipGallery, можно выбрать в меню **Вставка** команду **Рисунок** и далее **Картинки** или команду **Объект** и указать тип объекта **Microsoft ClipGallery**. Затем необходимо выбрать нужный рисунок и двойным щелчком мыши вставить его в документ.

Для изменения масштаба или других параметров рисунка его выделяют однократным щелчком мыши, затем вызывают контекстное меню нажатием правой клавиши мыши и выбирают **Формат рисунка**. Другой способ внесения изменений пользователя заключается в работе с кнопками панели инструментов **Настройка изображения**. Назначение кнопок этой панели:

- **Вставить рисунок** – открывает диалоговое окно **Добавить рисунок**;
- **Изображение** – позволяет изменить цвета;
- **Увеличить контрастность** – увеличивает насыщение или интенсивность цветов выделенного объекта;
- **Уменьшить контрастность** – уменьшает насыщение цветов выделенного объекта;
- **Увеличить яркость** – добавляет белый цвет для увеличения яркости;
- **Уменьшить яркость** – добавляет черный цвет для снижения яркости;
- **Обрезка** – позволяет выполнить обрезку рисунка;
- **Тип линии** – позволяет выбрать тип линии для рамки вокруг рисунка;
- **Обтекание текстом** – позволяет задать вариант расположения рисунка в тексте;
- **Формат рисунка** – отображает на экране диалоговое окно для форматирования рисунка;
- **Установить прозрачный цвет** – создает прозрачность для выделения графических объектов;

- **Сброс параметров рисунка** – возвращает рисунку параметры по умолчанию.

Объекты *WordArt* используются для создания красиво оформленных заголовков, плакатов и т. п. Для создания объекта *WordArt* нужно выбрать в меню **Вставка** команду **Объект** и далее **Объект WordArt**. На экране отобразится окно **Коллекция WordArt**. Нужно выбрать определенный стиль надписи *WordArt* и нажать кнопку **ОК**. Все остальные параметры для надписи можно задать следующим образом: выделить объект *WordArt*, затем воспользоваться появляющейся после выделения объекта панелью инструментов *WordArt* либо командой **Формат объекта WordArt** из меню **Формат**. Назначение кнопок панели инструментов **WordArt**:

- **Добавить объект WordArt** – вызывает окно **Коллекция WordArt**;
- **Изменить текст** – вызывает окно диалога **Изменение текста WordArt**;
- **Коллекция WordArt** – вызывает одноименное диалоговое окно;
- **Формат объекта WordArt** – вызывает одноименное диалоговое окно;
- **Форма WordArt** – открывает список возможных форм расположения текста объекта *WordArt*;
- **Свободное вращение** – позволяет повернуть рисунок, удерживая нажатой кнопку мыши и перемещая любой из выделенных маркеров;
- **Выровнять буквы WordArt по высоте** – уменьшает размер больших букв, приближая их к размеру меньших в надписи;
- **Вертикальный текст WordArt** – поворачивает текст так, чтобы он располагался вертикально;
- **Выравнивание WordArt** – позволяет задать выравнивание текста;
- **Межсимвольный интервал WordArt** – задает межсимвольный интервал надписи.

Контрольные вопросы

- 1 Элементы окна текстового редактора *MS Word*.
- 2 Ввод и редактирование данных в *MS Word*.
- 3 Этапы создания документа в *MS Word*.
- 4 Оформление таблиц в *MS Word*.

- 5 Использование редактора формул в *MS Word*.
- 6 Средства рисования в текстовом редакторе *MS Word*.
- 7 Вставка объектов в документ в *MS Word*.

Лабораторная работа №2

Работа с табличными данными

Цель работы: изучить основные возможности табличного процессора *Microsoft Excel*. Приобрести умения и навыки по созданию электронных таблиц средней сложности. Практически овладеть работой по созданию документов *MS Excel*, содержащих различные объекты (таблицы, графики, диаграммы).

2.1 Microsoft Excel. Окно *MS Excel*. Ввод данных

Электронные таблицы предназначены для хранения и обработки информации, представленной в виде таблиц. Существуют специальные программы, которые позволяют создавать таблицы на компьютере и производить автоматизированную обработку табличных данных. С помощью электронных таблиц можно выполнять различные экономические, бухгалтерские, инженерные расчеты, а также строить разного рода диаграммы, проводить сложный экономический анализ, моделировать и оптимизировать решения различных хозяйственных ситуаций и многое другое.

Наиболее популярные электронные таблицы для ПК сейчас:

- *Excel* (фирма Microsoft);
- *Calc* из свободно распространяемого офисного пакета OpenOffice.org;
- *Lotus 1-2-3* (фирма Lotus Development);
- *Quattro Pro* (фирма WordPerfect-Novell Applications Group).

Наиболее продуктивной среди перечисленных выше программ является *MS Excel*. После запуска программы *MS Excel* на экране появляется окно, состоящее из стандартных элементов:

- строка заголовка – в правой части находятся кнопки минимизации, максимизации и закрытия окна, а в левой – пиктограмма системного меню *MS Excel* и название программы;
- строка меню – команды *MS Excel*;
- две панели инструментов, стандартная и форматирования, с множеством кнопок, предназначенных для выполнения основных операций *MS Excel*;
- строка формул;
- окно рабочей книги;
- строка состояния.

Каждая новая рабочая книга *MS Excel* состоит из нескольких рабочих листов. Создав рабочую книгу, пользователь в любой момент может добавить в нее столько дополнительных рабочих листов, сколько позволяют ресурсы его компьютера.

Для *открытия* нужного листа необходимо щелкнуть на его ярлычке.

Для *присвоения* листу *смыслового имени* на его ярлычке щелкают дважды и вводят нужный текст.

Каждый рабочий лист *MS Excel* имеет размер 65536 строк, X256 столбцов. Строки нумеруются по порядку, а столбцы идентифицируются буквами латинского алфавита следующим образом:

A, B, ..., Z, AA, AB, ..., AZ, BA, BB, ..., BZ, ..., IV

Пересечение строк и столбцов образуют ячейки, в которые можно вводить данные – текст, числа и формулы. В формулах, командах и т. п. ячейки обозначаются с помощью адреса. Примеры адресации ячеек приведены ниже:

- ячейка текущего листа – C10;
- ячейка на другом листе этой же рабочей книги – Лист2!C10;
- ячейка на листе другой рабочей книги – [Книга.xls]Лист2!C10.

Вводить данные можно только в *текущую ячейку*. Для того чтобы сделать ячейку текущей, ее выделяют с помощью мыши или клавиатуры.

В *строке формул* отображается содержимое текущей ячейки. В этой строке можно вводить и исправлять данные, находящиеся в выбранной ячейке активного рабочего листа.

В *строке состояния* индикатор, находящийся в левой части строки, показывает текущее состояние программы.

При вводе данных в ячейке помещается около 32000 символов, а при вводе формул – до 1024 символов.

Для отмены ввода данных следует, не нажимая **Enter**, нажать клавишу **Esc**.

Пример 2.1. Ввод данных и формул.

- 1 Выделите ячейку A1.
- 2 Введите число 65536 и нажмите клавишу **Enter** или щелкните по кнопке **Enter** строки формул (на ней изображена зеленая «галочка»).

- 3 В ячейке A2 введите 256 и нажмите **Enter**.
- 4 В ячейке A3 введите формулу =A1*A2 и нажмите **Enter** (не пропустите знак равенства!).
- 5 Как только вы введете формулу, на экране в ячейке A3 появится значение 16777216.

MS Excel автоматически обновляет все вычисляемые по формулам значения, если изменяются данные, на которые эти формулы ссылаются.

Например, если в примере 2.1 изменить число в ячейках A1 или A2, то изменится и результат в ячейке A3.

Можно изменять внешний вид ячеек, что не затрагивает их содержимое. Для *выделенной ячейки* (или диапазона) нужно щелкнуть правой кнопкой и в появившемся меню выбрать команду **Формат ячеек** и далее провести изменения через диалоговое окно.

В электронных таблицах используют, как правило, следующие *типы данных*:

- *текст* – это любая последовательность символов. Данные текстовые типы используют для заголовков таблиц, заголовков строк и столбцов, а также для комментариев;
- значения (числа, формулы, строки и даты);
- *формула* – это выражение, состоящее из чисел и арифметических операций (+, -, *, /). В формулу в качестве аргументов могут входить адреса ячеек, функции и другие формулы. *Функция* – это запрограммированная формула;
- *строка* – это формула, результатом действия которой является текстовая строка. Например, =«my name is»;
- *дата* в *MS Excel* представляет дату целой частью числа, а *время* – дробной частью. Дата 1 января 1900 года считается первым днем (полночь – 0, шесть часов утра – 0,25, полдень – 0,50). Дату и время проще всего вводить в том стиле, который поддерживает *MS Excel*. Если в дате опустить число месяца, то подразумевается первое число, если опустить год, то подразумевается текущий год.

MS Excel проверяет все вводимые пользователем данные и определяет их тип. Если содержимое ячейки не является значением, оно считается текстом и выравнивается по левому краю.

Текстом считаются следующие данные: обычный текст; неправильно введенные числа и формулы. Например, текстом будет число 1234 56 из-за ошибочного пробела. Если вводится формула 22+A1, то

из-за отсутствующего знака равенства в начале формулы *MS Excel* определит содержимое ячейки не как формулу, а как текст.

Текстом будут и неправильно заданные даты. Например, если вводится дата 12/32/98. Такой даты не существует. Поэтому *Microsoft Excel* определит содержимое ячейки как текст.

Любая электронная таблица состоит из заголовка таблицы, заголовков столбцов и информационной части (исходных и выходных данных, расположенных в соответствующих ячейках). Поэтому процесс проектирования электронной таблицы включает следующие шаги: ввод заголовка, ввод названий граф документа, ввод исходных данных, ввод расчетных формул, форматирование электронной таблицы, подготовку электронной таблицы к печати и ее печать.

При необходимости электронные таблицы могут сопровождаться различными комментариями и диаграммами.

Под *форматированием таблицы* обычно понимают формирование ее внешнего вида и структуры. Внешний вид таблицы определяется видом шрифта и его размером, цветом текста и фона, шириной столбцов и высотой строк, способом изображения цифровых данных и т. П. Все действия по форматированию можно выполнить, пользуясь командами меню **Формат**. Кроме того, часто используемые операции форматирования внесены в качестве кнопок стандартной панели инструментов и панели инструментов форматирования.

2.2 Формулы

Формулы в *MS Excel* всегда начинаются со знака равенства (=), после которого указываются следующие компоненты:

- значение, например, число (3.14) или строка («привет»);
- адрес ячейки, например, B5, A8:C12, Лист2!B15 или имя диапазона ячеек (Моя ячейка);
- функция, например, СУММ т. д.;
- символ операции, например, +, -, *, /, ^, >, = и т. д.;
- скобки, которые используются для изменения порядка вычисления формулы, например, =(A7+B4)*2;
- имя файла, используемое для задания связи с файлом, например, [Sample.xls].

- пробелы, символы табуляции и прочие управляющие символы, которые применяются для придания формуле более читабельного вида.

Формула может содержать функции и математические операторы, порядок выполнения которых соответствует принятому в математике.

Результатом вычисления формул, включающих арифметические операторы, являются числовые значения. Если ячейка содержит формулу, то в такой ячейке отображается только результат формулы. Сама же формула отображается на панели формул после выделения ячейки. Включаемый в формулу текст должен быть заключен в кавычки.

Пример 2.2. Использование текста в формулах.

- 1 Введите в A5 число 3000000.
- 2 В ячейке B5 напечатайте формулу
=«мой заработок за август составил» &A5& « рублей».
- 3 В итоге будет получен результат:
Мой заработок за август составил 3000000 рублей.

Примечание – Знак амперсанта (&) используется для конкатенации (т. е. сцепления или слияния) текста в формуле. В данном случае результатом формулы будет текст, а не числовое значение. Если в формуле комбинируется текст и численные значения, то результатом будет текст.

Символы операций выполняют функцию «склеивания» других компонентов формулы. При наличии в формуле нескольких операций, *MS Excel* производит вычисления слева направо. Однако у всех операций имеется приоритет, влияющий на порядок вычислений.

Из двух операций первой выполняется та, у которой более высокий приоритет (таблица 2.1). Операции с одинаковым приоритетом, например, операции умножения и деления, выполняются слева направо.

Таблица 2.1 – Операции MS Excel в порядке убывания приоритета

Символы операций	Операции
+ -	Задание знака числа
%	Вычисление процентного соотношения
^	Возведение в степень
* /	Умножение и деление
+ -	Сложение и вычитание
&	Слияние текста
>, <, >=, <=, <>	Больше чем, меньше чем, больше чем или равно, меньше чем или равно, не равно

Стандартный порядок вычислений можно изменить с помощью круглых скобок, например,

$$=2+3^2=11; \quad =(2+3)^2=25;$$

$$=10-8/2=6; \quad =(10-8)/2=1.$$

Список кодов распространенных ошибок, возвращаемых MS Excel при невозможности вычислить результат формулы, следующий:

- ##### – размеры ячейки недостаточны для размещения результата или числовой константы. Столбец следует расширить, уменьшить размер шрифта или изменить формат вывода числа;
- #ДЕЛ/0! – деление на ноль является недопустимой операцией. Все пустые ячейки содержат нулевые значения;
- #ЗНАЧ! – недопустимый тип аргумента. Формула содержит некорректную операцию или аргумент – возможна попытка сложить текстовые и числовые значения;
- #ИМЯ? – неверное имя функции или области. Формула ссылается на неизвестное MS Excel имя;
- #Н/Д – данные “недоступны”, поскольку формула ссылается на недоступную функцию или значение;
- #ПУСТО! – попытка задания пересечения двух областей, которые не имеют общих ячеек;
- #ССЫЛКА! – неверная ссылка на ячейку. Возможно, ячейка была удалена или перемещена на другое место;
- #ЧИСЛО! – ошибка при организации вычислений. Формула использует некорректное число. В качестве примера можно привести случай использования в функции RANDBETWEEN второго аргумента, меньше первого.

RANDBETWEEN (начало, конец) – эта функция возвращает случайное число из интервала, определяемого двумя заданными пользователем числами.

Максимальный размер формулы ограничен 1024 символами. Сложная формула может быть достаточно длинной и бывает трудно ее правильно написать и даже понять. Поэтому применяются различные приемы улучшения ввода формул.

Пример 2.3. Запись формулы =C15*D25+A25-A30-A35.

1 Использование скобок. В ячейке записывается:

=(C15*D25)+(A25-A30-A35)

2 Использование пробелов. В ячейке записывается:

=C15*D25 +A25-A30-A35

3 Разделение длинной формулы на несколько строк, расположенных в одной ячейке:

=C15*D25 (комбинация клавиш **Alt Enter**)

+A25-A30-A35

4 Разбивка длинной формулы на несколько ячеек:

Ячейка A1: =C15*D25

Ячейка A2: =A25-A30-A35

Ячейка A3: =A1+A2

Для *отображения формул* на рабочем листе, а не их результатов, нужно выбрать команду **Сервис / Параметры** и щелкнуть на вкладке **Вид**. В группе **Параметры окна** установить флажок **Формулы** и щелкнуть на кнопке **ОК**.

Переключаться в этот режим просмотра формул и для выхода из него можно с помощью комбинации клавиш **Ctrl ` (Ctrl апостроф)**.

2.3 Функции

Функции в формулах используются для сокращения записи сложных вычислений. В *MS Excel* существуют сотни функций.

Способ задания всех функций один и тот же:

=ИМЯ ФУНКЦИИ (аргументы)


Различие заключается только в количестве аргументов.

В качестве аргументов могут выступать: константа, ссылка на ячейку или имя диапазона ячеек.

Обычно регулярно используются лишь несколько десятков функций. С остальными функциями можно ознакомиться при необходимости. Так, для вычисления суммы предназначена функция СУММ. Аргументы функции должны быть указаны после ее названия в круглых скобках. Например:

=СУММ(A1:B5,C20,C25,3.14)

Если ввести открывающую круглую скобку и выделить с помощью мыши ячейки, содержимое которых должно использоваться в качестве аргументов, то адрес выделяемого диапазона ячеек сразу отобразится в позиции курсора ввода. Завершение задания функции осуществляется вводом закрывающей скобки и нажатием клавиши **Enter**.

С функциями наиболее удобно работать, используя **Мастер функции** . В этом случае аргументы задаются в диалоговом окне, где функции разбиты на категории. Полный список категорий находится в поле **Категории**. Все доступные в программе функции относятся к категории **Полный алфавитный перечень**. Чтобы выбрать функцию, выделяют имя категории, к которой она принадлежит. При выделении такой функции под полем **Категория** появляется краткая информация о ней.

Если краткой информации недостаточно, в диалоговом окне нажимают кнопку **Справка** (или клавишу **F1**). В результате на экране отобразится страница справочной подсистемы с информацией о выделенной функции.

Категории функций: математические, тригонометрические, статистические, дата и время, текстовые, логические, финансовые, функции работы с БД, информационные и функции выборки.

После выбора функции щелкают на кнопке **Далее >** для перехода в следующее диалоговое окно **Мастера функций**, в котором должны быть заданы аргументы. В этом диалоговом окне программа информирует пользователя о том, какие аргументы должны быть указаны обязательно, а какие – нет.

По завершению ввода аргументов следует нажать кнопку **Готово**, и результат вычисления будет подготовлен в соответствующей ячейке.

Поскольку сложение содержимого ячеек с использованием функций СУММ является очень распространенной задачей, в MS

Excel имеется средство Σ – **Автосуммирование**, позволяющее выполнить эту операцию с помощью одного щелчка следующим образом:

- 1) выделяются все данные, которые надо сложить, включая пустые ячейки в столбце слева и в строке снизу;
- 2) выполняется щелчок на кнопке Σ (или нажимаются клавиши **Alt =**);
- 3) готово, суммирование выполнено.

Можно выделить только пустые ячейки для формул и позволить средству **Автосуммирование** самому определить, содержимое каких ячеек нужно сложить. Выделите строку пустых ячеек, чтобы сложить данные под этой строкой, или столбец пустых ячеек, чтобы сложить данные в строках слева от нее.

Если выделить только одну ячейку, то средство **Автосуммирование** создаст функцию СУММ не полностью и будет ждать, пока вы измените диапазон, выступающий в качестве аргумента, или нажмете клавишу **Enter** для завершения.

2.4 Построение диаграмм

MS Excel позволяет строить диаграммы более чем десяти типов. Каждый тип диаграмм имеет свои вариации.

Диаграмма может быть внедрена в рабочий лист. Это означает, что на листе пользователь видит не только саму диаграмму, но и ее исходные данные. Диаграмма может располагаться на отдельном листе диаграмм. В этом случае диаграмма займет всю доступную область печати, заданную по умолчанию. Большинство инструментов для работы с графикой применимы как к внедренным, так и к расположенным на отдельных листах диаграммам.

Под *областью диаграммы* подразумевается прямоугольник, ограничивающий все остальные компоненты диаграммы.

Диаграмма связана с отображаемыми данными точно так же, как связана с данными формула. Если изменить значение в ячейке, на которую ссылается диаграмма, то соответствующая точка диаграммы тоже изменится.

Осью *X*, или осью *категорий*, называется горизонтальная линия в нижней части диаграммы, проведенная вдоль различных категорий.


Осью *Y*, или осью *значений*, называется вертикальная линия в левой части диаграммы, напротив которой располагаются значения

отображаемых данных. По умолчанию, *MS Excel* задает шкалу для оси так, чтобы максимальное значение исходных данных было меньше максимального значения, отложенного на оси. Однако шкалу можно задать и вручную.

Оси *X* и *Y* определяют две стороны прямоугольника области построения. Можно изменить тип границы этой области, цвет заполнения, цвет заливки.

Обычно справа от области построения расположена *легенда*, идентифицирующая каждый из рядов данных.

На области построения можно вывести *линии сетки*. С помощью этих линий легче определить значение каждой точки данных диаграмм.

Создать диаграмму в *MS Excel* можно по шагам с помощью **Мастера диаграмм**, вызов которого осуществляется щелчком по кнопке  панели инструментов **Стандартная**.

При использовании **Мастера диаграмм** можно просмотреть любой тип диаграммы и выбрать наиболее удачный для данной таблицы. Внедренная на рабочий лист диаграмма может находиться в трех режимах:

- просмотра, когда диаграмма выделена по периметру прямоугольником;
- перемещения, изменения размера и удаления, когда диаграмма по периметру выделена прямоугольником и маленькими квадратами;
- редактирования, когда диаграмма выделена по периметру прямоугольника со штриховым обрамлением.

Переход между режимами осуществляется щелчком мыши. Для выхода из любого режима достаточно щелкнуть мышью вне диаграммы.

Задание 2.1 Сформировать и записать на диск таблицу следующего вида:

Ведомость на получение заработной платы за май текущего года

№ п/п	Ф.И.О.	Должность	Дата рождения	Оклад	Отработано дней	Начислено	Налог	К выдаче
1.	Серов П.П.			Ф.1	Ф.2	Ф.3
2.	...							
3.								
.								
.								
.								
10								

Справочная информация

рабочих дней в месяце	26
минимальная з/п	350
ставка подоходного налога	0,13

В таблице:

Ф.1 – формула, по которой вычисляется значение "Начислено":

$$\text{Начислено} = \frac{\text{Оклад}}{\text{Рабочих дней в месяце}} \cdot \text{Отработано дней} ;$$

Ф.2 – формула, по которой вычисляется значение "Налог":

$$\text{Налог} = (\text{Начислено} - \text{Минимальная з/п}) \cdot \text{Ставка подоходного налога} ;$$

Ф.3 – формула, по которой вычисляется значение "К выдаче":

$$\text{К выдаче} = \text{Начислено} - \text{Налог}$$

В этих формулах используются:

Оклад – адрес ячейки, в которой хранится значение оклада;

Отработано дней – адрес ячейки, где хранится число дней, отработанных сотрудником в месяце;

Рабочих дней в месяце – адрес ячейки, в которой хранится число рабочих дней в месяце;

Минимальная з/п – адрес ячейки, в которой хранится значение минимальной заработной платы на текущий момент;

Ставка подоходного налога – адрес ячейки, в которой хранится определенная законодательством процентная ставка подоходного налога.

Требования по заполнению:

Данные для граф "Ф,и,о,", "Должность", "Отработано дней" подбирать самостоятельно.

Формулы Ф.1 – Ф.3 в строке 1 записать таким образом, чтобы их можно было бы скопировать в строки 2 – 10 (для этого использовать абсолютную адресацию для ячеек, где хранится справочная информация), после чего произвести копирование методом автозаполнения.

Сделать обрамление ячеек таблицы рамкой.

Содержание отчета

Описание последовательности действий по формированию таблицы.
Распечатка таблицы с формулами и бордюром (заголовками строк и столбцов).

Распечатка таблицы с результатами.

Задание 2.2:

Отредактировать электронную таблицу, сформированную при выполнении предыдущего задания (ведомость на получение заработной платы).

Для этого:

После столбца "Налог" вставить новый столбец "Профсоюзные взносы", в который занести формулу

$$\text{Профсоюзные взносы} = 0,01 \cdot \text{Начислено},$$

после чего изменить формулы в столбце "К выдаче", вычитая из ранее полученной суммы, значение столбца "Профсоюзные взносы".

После первой фамилии в таблице вставить пустую строку, в которую записать свои фамилию, и.о., а остальные данные скопировать из первой строки.

Переместить столбец "Дата рождения", поставив его перед столбцом "Начислено".

Подсчитать суммы по столбцам "К выдаче", "Начислено", "Налог", "Профсоюзные взносы" и записать их под соответствующими столбцами, сопроводить словом "Итого" слева от них".

Подсчитать среднюю сумму "К выдаче" и определить максимальный и минимальный оклады, записав их под таблицей, сопроводив соответствующими подписями слева.

Задание 2.3

Отформатировать полученную таблицу, для чего:

Установить рациональную ширину столбцов и высоту строк; для длинных заголовков столбцов установить автоперенос.

Заголовок таблицы выровнять по центру.

Для столбцов, содержащих денежные значения величин, установить денежный формат и окружение до целых значений. Для ячеек, где хранится ставка подоходного налога, установить процентный формат.

Текстовые данные в таблице выровнять по центру ячеек.

Содержание отчета

Описание последовательности действий по редактированию и форматированию таблицы.

Распечатка итоговой таблицы с результатами.

Распечатка итоговой таблицы с формулами.

Контрольные вопросы

- 1 Основные элементы окна электронной таблицы *MS Excel*.
- 2 Вычисления в электронной таблице *MS Excel*.
- 3 Использование стандартных функций в *MS Excel*.
- 4 Работа со списками в *MS Excel*.
- 5 Применение *MS Excel* для расчетов.
- 6 Средства деловой графики электронных таблиц.

Лабораторная работа №3

Создание презентаций

Цель работы: изучить основные возможности табличного процессора *Microsoft PowerPoint*. Приобрести умения и навыки по созданию презентаций. Практически овладеть работой по созданию демонстрационных материалов, содержащих различные объекты (текст, рисунки, таблицы, графики, диаграммы).

3.1 Создание презентаций средствами Microsoft PowerPoint

Microsoft PowerPoint представляет собой программу, позволяющую создавать файлы презентаций, включающие демонстрационные слайды, структуру, заметки докладчика и раздаточные материалы (или выдачи) для слушателей.

Так, например, можно создать презентации учебных курсов, бизнес-планов, деловых проектов или отчетов. PowerPoint предлагает мощные средства для последовательной разработки и оформления презентаций.

Презентация - это организованное мероприятие для рекламы некоторой продукции, фирмы и т.п.

Под этим термином будем понимать также выступление с демонстрацией различных слайдов, иллюстраций, картинок.

Презентация, которую можно подготовить при помощи программы PowerPoint – это набор изображений (так называемых слайдов) которые могут демонстрироваться на экране компьютера или на другом демонстрационном экране с помощью специального проектора, подключенного к компьютеру.

Демонстрация слайдов с помощью компьютера во время выступления или доклада называется **слайд-шоу**.

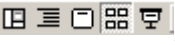
Содержание презентации будем называть **сценарием** или **планом** презентации.

Программа PowerPoint имеет интерфейс во многом схожий с интерфейсом остальных программ, входящих в состав пакета Microsoft Office.

Перечислим основные возможности данной программы:

- создание и редактирование сценария презентации;

- манипулирование слайдами (вставка, редактирование, удаление);
- работа с иллюстрациями;
- использование шаблонов;
- создание и редактирование текстовых фрагментов в слайдах;
- различные способы представления презентации.

С помощью кнопок , расположенных в нижней части экрана, можно включать различные режимы работы со слайдами:

1. **Обычный режим.** Он используется тогда, когда одновременно нужно работать и с отдельным слайдом и со структурой всех слайдов презентации.

2. **Режим структуры.** В этом режиме показывается только текст слайдов, и презентация напоминает текстовый документ. Заголовки слайдов выполняют роль заголовков документа. Чтобы было видно, где кончается один слайд и начинается другой, предусмотрены соответствующие значки с номерами.

3. **Режим слайдов.** Он позволяет одновременно работать только с одним слайдом.

4. **Режим сортировщика слайдов.** В этом режиме все слайды представлены в виде эскизов. Слайды можно перемещать с место на место с помощью мыши, выстраивая в нужном порядке. Режим используется для проверки готовой презентации на предмет того, все ли слайды находятся на своих местах. Он позволяет также задавать время показа каждого слайда и устанавливать для них эффекты анимации

5. **Показ слайдов.** Используется для демонстрации презентации в полноэкранном режиме, начиная с текущего слайда.

Подготовленная презентация может быть сохранена на диске в файле с расширением **.ppt** или в файле с расширением **.pps** (презентация в режиме показа слайдов). Для просмотра презентации в Web – обозревателе ее нужно сохранить как Web – страницу (в формате **.htm**).

3.2 Создание сценария презентации

Существует *три способа* создания сценария презентации, которые предлагаются сразу же после запуска PowerPoint:

- использование *Мастера автосодержания*;
- использование *шаблона презентации*;
- формирование сценария вручную (*Пустая презентация*).

Кроме этого существует возможность открыть уже имеющуюся презентацию.

Назначение *Мастера автосодержания* — оказать помощь в создании презентации. Он задает простые вопросы, получает определенные сведения и четко выполняет указания.

Процесс опроса состоит из трех шагов. Переход на следующий шаг осуществляется нажатием на кнопку , а возврат на предыдущий – на кнопку . На любом шаге можно прервать работу Мастера, нажав кнопку , или ограничить его помощь уже проделанным количеством шагов, нажав кнопку .

На первом шаге Мастер предлагает выбрать *вид презентации*, например: финансовый отчет, проект, план продаж, отчет, рекламный буклет, структура компании и др.

На втором шаге опроса Мастер предлагает выбрать *стиль презентации* т.е. *форму выдачи материала*: презентация на экране, презентация в Интернете, вывод на черно-белую или цветную прозрачную пленку или на 35-и мм слайды.

Наконец, на третьем шаге опроса Мастер просит *ввести заголовки* презентации и *нижний колонтитул*, который будет помещаться на каждом слайде.

После опроса Мастер создает набросок презентации, который можно приспособлять к своим нуждам, заменяя текст, варьируя цвет и применяя спецэффекты.

PowerPoint предлагает для создания сценария презентации *Шаблоны*. Они позволяют, взяв за основу некоторый документ, вставлять собственные тексты и графику в заранее подготовленные места по предлагаемому образцу.

Каждый шаблон выдержан в определенной цветовой гамме, имеет проработанный задний план, в него включены сформатиро-

ванный текст и графические элементы оформления: фигуры, знаки, линии и поля.

Шаблоны презентаций можно найти на вкладке **Презентации** диалогового окна **Создать презентацию**, открывающегося при выполнении команды **Файл** → **Создать** (*Эта запись означает, что из меню **Файл** нужно выбрать пункт **Создать***).

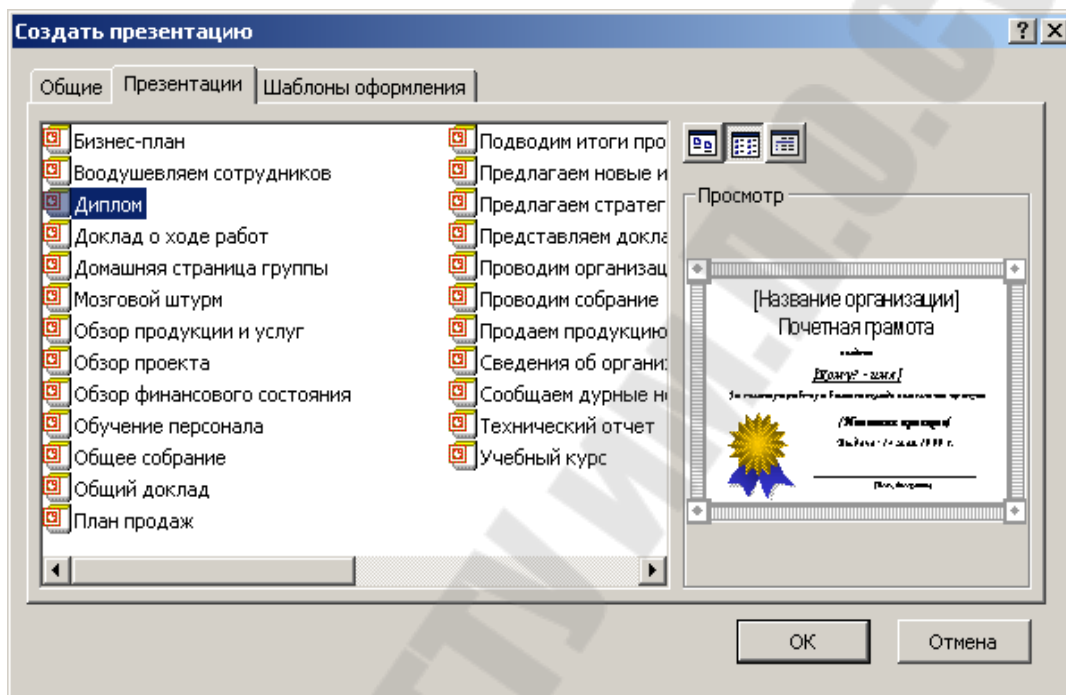


Рисунок 3.1 – Окно Мастера презентации

И, наконец, возможность работать без подсказок Мастера и вне заданной структуры шаблона появляется после выбора в момент запуска PowerPoint опции **Пустая презентация**. Такой вариант позволит в полной мере проявиться творческим способностям автора презентации.

3.3 Создание слайда

После выбора любого шаблона или пустой презентации необходимо создать слайд. Сначала выбирается макет слайда, который осуществляется с помощью диалогового окна **Создать слайд**. Оно открывается при выполнении команды **Вставка** → **Новый слайд**. В этом окне находятся макеты слайдов со следующей разметкой: титульный слайд, маркированный список, таблица, слайд с заголовком и текстом в один или два столбца, слайды для размещения диаграмм, текста и диаграмм, текста и рисунков, текста и объектов, текста и

клипа и пустой слайд. При выборе той или иной разметки в поле комментария, находящемся в правом нижнем углу окна, появляется поясняющий текст.

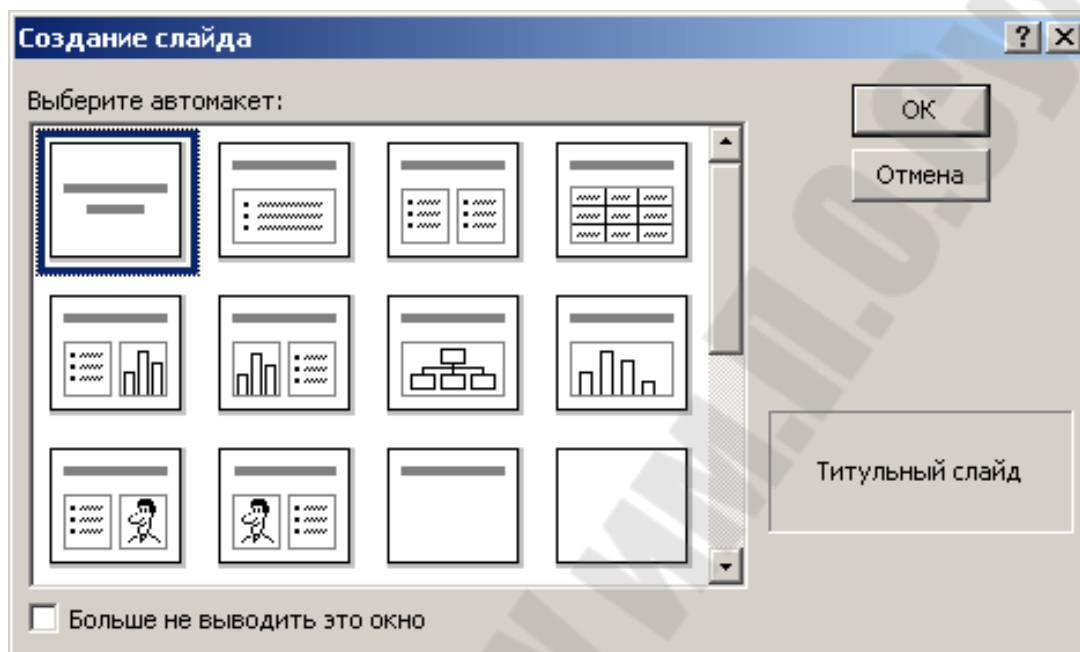


Рисунок 3.2 - Структура окна **Создание слайда**

После выбора макета слайда и нажатия кнопки **ОК**, он появляется на экране. Макет состоит из четко определенных полей, представленных метками-заполнителями. Поля присутствуют во всех макетах за исключением макета для пустого слайда. Тексты в полях информируют о действиях, которые можно в этих полях выполнять, и о результатах таких действий.

Разметка слайда является условной, поскольку допускается перетаскивание полей на другое место, изменение их размеров, а также ввод любой информации в любом месте слайда.

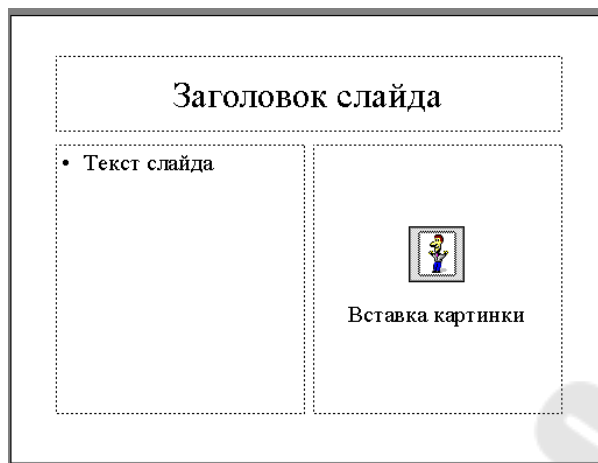


Рисунок 3.3 – Макет слайда

Если щелкнуть в поле заголовка, то появляется широкая штриховая рамка, текст комментария исчезает, давая возможность начать ввод текста. Введенный текст можно отформатировать аналогично тому, как это делается в Word.

Чтобы изменения формата относились ко всему тексту внутри поля, достаточно щелкнуть в любом месте текста. Рамка вокруг поля снабжена узелками-маркерами, используя которые, можно изменять размеры поля. Его можно также перетаскивать по слайду. Для этого нужно встать курсором мыши на границу рамки и осуществлять перемещение курсора при нажатой левой кнопке мыши.

Для вставки рисунка нужно дважды щелкнуть мышью по картинке в заготовке и в открывшемся диалоговом окне либо выбрать готовый рисунок из числа предлагаемых, либо импортировать рисунок из файла, хранящегося на диске (**Импорт клипов**), или из Интернета (**Клипы из Интернета**).

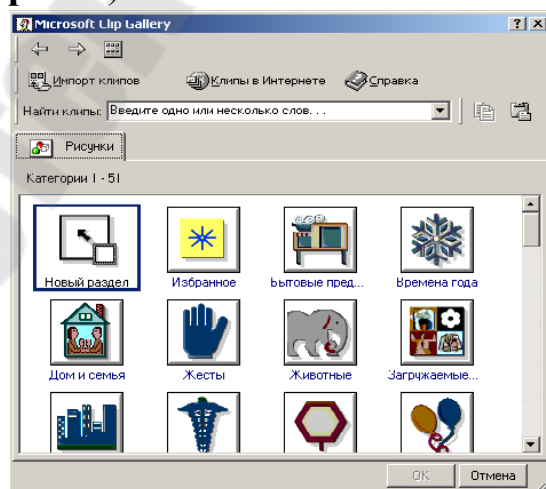



Рисунок 3.4 – Библиотека клипов

Образец слайдов

В PowerPoint существует слайд специального типа, называемый образцом слайдов. Образец слайдов задает некоторые параметры текста, такие как шрифт, его размер и цвет, цвет фона и некоторые элементы оформления (заливка и стиль маркеров), называемые "текстом образца". Для создания образца слайдов нужно выполнить команду **Вид → Образец → Образец слайдов**.

На образце слайдов размещены пустые рамки для текста и колонтитулов (включающих дату, время и номер слайда). Если вид слайдов требуется глобально изменить, не нужно вручную изменять каждый слайд. Следует лишь один раз внести изменения в образец слайдов, и они автоматически отразятся на всех имеющихся слайдах PowerPoint и на слайдах, которые будут добавлены позже. Чтобы изменить форматирование текста, нужно выбрать текст в рамке и внести требуемые изменения. Например, если сменить цвет текста в рамке на синий, цвет текста на имеющихся и новых слайдах будет автоматически изменен на синий.

Если на каждом слайде должен присутствовать текст или рисунок (например, эмблема компании), нужно поместить его на образец слайдов. На слайдах объекты появляются на тех же местах, что и на образце. Чтобы добавить один и тот же текст на все слайды, нужно добавить его на образец слайдов, нажав кнопку  **Надпись** на панели инструментов **Рисование**.

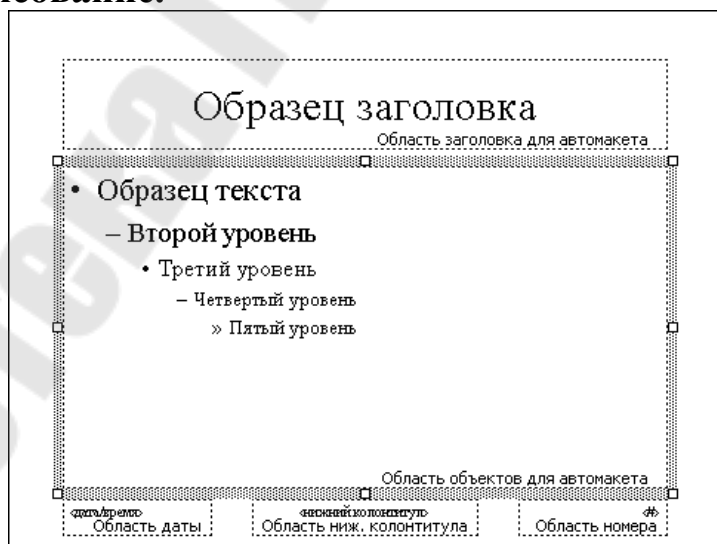



Рисунок 3.5 – Создание текстового слайда


3.4 Объекты, размещаемые на слайде

Презентация достигнет своей цели, если она будет состоять из не слишком большого количества достаточно наглядных и понятных слайдов. Для придания слайдам большей наглядности и информативности на них помимо текста могут быть размещены следующие объекты:

- таблицы;
- диаграммы;
- рисунки (графические объекты);
- фильмы и звуки;
- колонтитулы;
- гиперссылки;
- управляющие кнопки.

Для вставки таблицы нужно выполнить команду **Вставка** → **Таблица** или нажать кнопку  (**Добавить таблицу**). Дальнейшая работа с таблицей осуществляется точно также как и в Word.

Для использования диаграммы на слайде PowerPoint ее можно перенести из программ Excel или Word. Для этого можно использовать буфер обмена.

Простые диаграммы можно попытаться создать с помощью специальной программы Microsoft Graph, входящей в состав Microsoft Office. Для ее вызова можно щелкнуть по кнопке  (Добавление диаграммы) или выполнить команду **Вставка** → **Диаграмма**, или дважды щелкнуть на значке диаграммы на слайде.

Для того чтобы поместить на слайд графический объект, следует выполнить команду **Вставка** → **Рисунок** и далее указать, откуда будет взят графический объект: картинки, из файла, автофигуры и т.д. Далее со вставленным рисунком можно работать аналогично тому, как это делается в Word; щелчок на изображении приводит к появлению размерных узелков, с помощью которых можно изменить размеры и положение графического объекта. Для редактирования графического объекта можно использовать панель инструментов **Настройка изображения** или контекстное меню, вызываемое щелчком правой кнопки мыши.



Рисунок 3.6 – Панель Настройка изображения

Для вставки в слайд фильма или звуков нужно выполнить команду **Вставка** → **Фильмы и звуки**, а затем указать местоположение указанного объекта.


В презентацию можно вставить слайд из другой презентации. Это осуществляется при помощи команды **Вставка** → **Слайды из файлов** (или **Слайды из структуры**).

Для вставки в слайд колонтитула, как правило, содержащего информацию о дате, номере слайда, названии презентации, авторе и т.п. нужно выполнить команду **Вид** → **Колонтитулы**, после чего в открывшемся диалоговом окне установить нужные параметры.

В презентацию можно добавить *гиперссылки*.

Гиперссылка – это объект, выбор которого позволяет осуществить переход на разные места, например, к *произвольному показу*, определенному слайду в данной презентации, к совершенно другой презентации, документу Microsoft Word или листу Microsoft Excel, адресу в Интернете, локальной сети или к редактированию сообщения для определенного адреса.

Гиперссылку можно представить любым объектом, включая текст, фигуры, таблицы, графики и рисунки.

Чтобы добавить гиперссылку, нужно выделить объект, который будет служить гиперссылкой, нажать кнопку **Гиперссылка**  (или выполнить команду **Вставка** → **Гиперссылка**) и в открывшемся окне **Добавление гиперссылки** указать, куда нужно совершить переход по этой гиперссылке.

Текст, представляющий гиперссылку, подчеркнут и окрашен цветом, соответствующим цветовой схеме. После выбора гиперссылки и перехода к объекту, на который она указывает, цвет гиперссылки меняется, показывая, что она уже была открыта. Гиперссылки становятся активными во время показа слайдов (а не во время редактирования).

PowerPoint позволяет добавлять в сайт некоторые готовые к использованию *управляющие кнопки*. На управляющих кнопках изображены значки с интуитивно понятными обозначениями для выполнения определенных действий. Эти кнопки можно использовать в автоматической презентации на выставке или в презентации, которую планируется опубликовать в локальной сети компании или в Интернете.

Последовательность создания управляющей кнопки такова:

1. Выбрать слайд, на который нужно поместить управляющую кнопку или выполнить команду в меню **Вид** → **Образец** → **Образец слайдов**, для того, чтобы поместить кнопки на каждый слайд.

2. Выполнить команду **Показ слайдов** → **Управляющие кнопки** и в открывшемся окне выбрать требуемую кнопку. Например, **Домой**, **Назад**, **Далее**, **В начало**, **В конец** или **Возврат**.



3. Перетащить указатель мыши в виде **+** до требуемого размера кнопки. Для сохранения пропорций фигуры при перетаскивании удерживать нажатой клавишу **<SHIFT>**.

4. В окне **Настройка действия** установить требуемые параметры.

3.5 Оформление презентации

Для оживления презентации в PowerPoint предусмотрено много разнообразных средств, таких как большой выбор узоров, эффектные переходы между слайдами, анимация и др.

Конечно, все эти средства должны применяться не в ущерб изложению основной информации. Остроумные вставки должны служить лишь фоном, на которых автор презентации будет стараться раскрыть основные идеи своего доклада.

Выбор цветов для раскраски слайдов. Средствами PowerPoint можно создавать самые разнообразные презентации на любую тему: от строгого изложения учебного курса до веселого ознакомления друзей с какими-то казусными историями. Естественно, что каждому типу презентации соответствует и своя тональность представления материала. Эту тональность можно подчеркнуть и соответствующим цветовым оформлением. Яркие живые цвета удобно применять в случае простых неофициальных сообщений. Напротив, для деловой информации не следует использовать пеструю окраску слайдов. В этом случае однотонные цвета будут способствовать большей сосредоточенности аудитории. Можно либо самим подбирать краски и формы фоновых изображений для слайдов, либо воспользоваться разработанными профессионалами готовыми шаблонами оформления с

гармонично подобранной палитрой. Преимущества использования шаблонов в том, что они экономят силы и время.

Чтобы применить шаблон к уже имеющейся презентации нужно выполнить команду **Формат** → **Применить шаблон оформления**. В открывшемся окне представлен список готовых шаблонов.

При выборе того или иного шаблона в окне просмотра можно видеть, как он выглядит. Качество изображения в этом окне не слишком высокое, но на слайдах презентации все будет выглядеть намного лучше. Выбрав подходящий шаблон, нужно щелкнуть по кнопке **Применить**. Выбранный шаблон будет использоваться во всех слайдах создаваемой презентации.

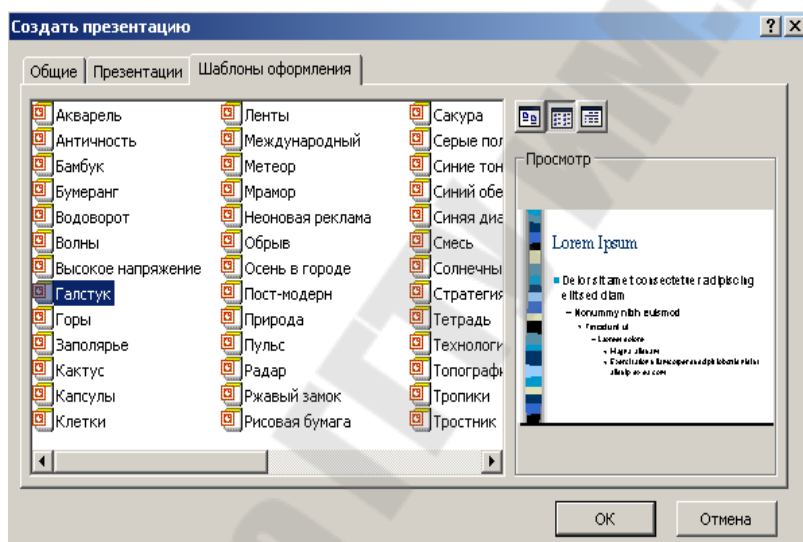


Рисунок 3.7 – Создание презентации по шаблону

Внесение изменений в оформление слайдов. Пользователь по своему усмотрению может настроить следующие независимые элементы слайдов:

- *разметка*. Под разметкой подразумевается форма размещения на слайде текста, рисунков, диаграмм и др.;
- *цветовая схема*. Задается любой цвет из широкого спектра цветов;
- *фон*. Цвета на слайде не обязательно должны быть однотонными. Можно получить плавный переход одного цвета палитры в

другой; можно также создать узор путем вариации насыщенности одного цвета и др.

Для выбора фона в режиме слайдов можно щелкнуть правой кнопкой мыши на фоне и из раскрывшегося контекстного меню выбрать команду **Фон** (либо выполнить команду **Формат** → **Фон**). В открывающемся диалоговом окне имеется меню, содержащее лишь 8 цветов. Эти цвета хорошо дополняют друг друга и во многих случаях их вполне достаточно для оформления слайдов.

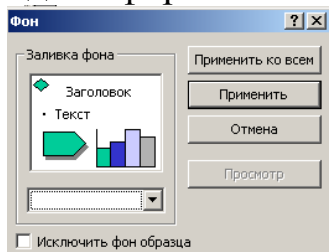


Рисунок 3.8 – Окно настройки фона

При необходимости достаточно из списка выбрать пункт **Другие цвета**, чтобы увидеть цветовую палитру. В ней более сотни цветов. Сделав выбор, следует щелкнуть по кнопке **ОК**, а затем - по кнопке **Применить**, чтобы изменить фон только текущего слайда или **Применить ко всем**, чтобы изменить фон всех слайдов презентации

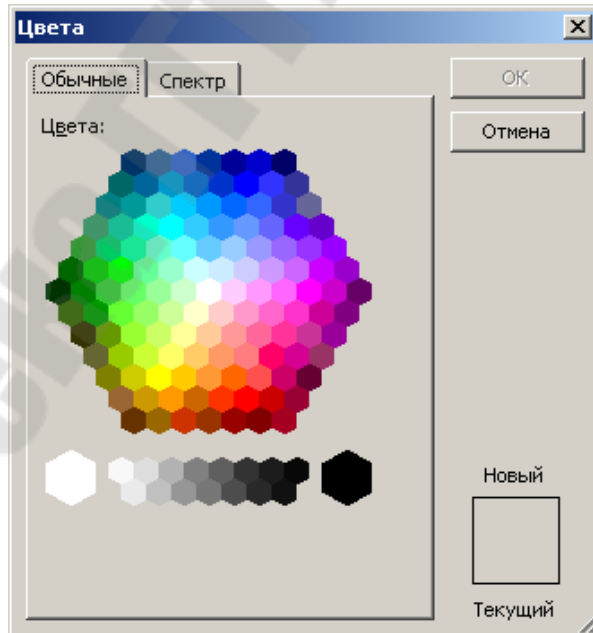


Рисунок 3.9 – Окно выбора цветов из палитры

Заметим, что в качестве фона до сих пор использовался однотонный цвет постоянной насыщенности. Но большинство задних планов

слайдов выглядят интересней, когда они неоднородны, т.е. имеют определенную структуру (*текстуру, узор*) или по мере перехода от одной части слайда к другой меняют насыщенность. Специальный вид изменения насыщенности называется *градиентной заливкой* и применяется для создания одного из наиболее впечатляющих и профессионально выглядящих дизайнов.

Для того чтобы украсить слайды, например, градиентной заливкой, следует выполнить команду **Формат** → **Фон**, в диалоговом окне **Фон** открыть список в нижней части поля **Заливка фона** и выбрать пункт **Способы заливки**. Откроется диалоговое окно **Способы заливки** с несколькими вкладками: **Градиентная**, **Текстура**, **Узор**, **Рисунок**. На вкладке **Градиентная** нужно выбрать любое сочетание цветов, тип и варианты штриховки, чтобы достичь желаемого эффекта, затем щелкнуть по кнопке **ОК** и по кнопке **Применить** (к текущему слайду) или **Применить ко всем** (ко всем слайдам презентации).

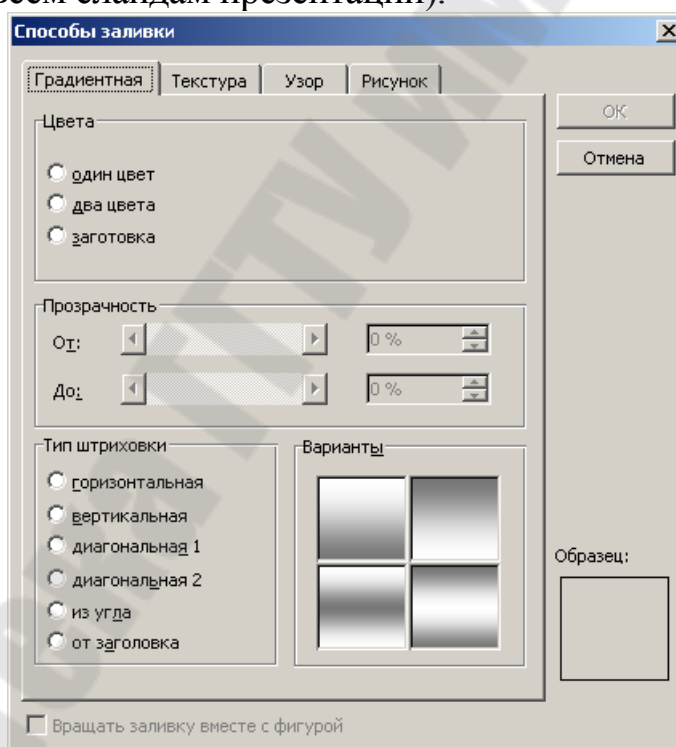


Рисунок 3.10 – Окно выбора способа заливки

Узоры и текстура позволяют еще более разнообразить вид фона на слайдах. Если же в качестве фона нужно использовать рисунок, то на вкладке **Рисунок** следует щелкнуть по кнопке **Рисунок** и указать файл, в котором содержится нужный рисунок.

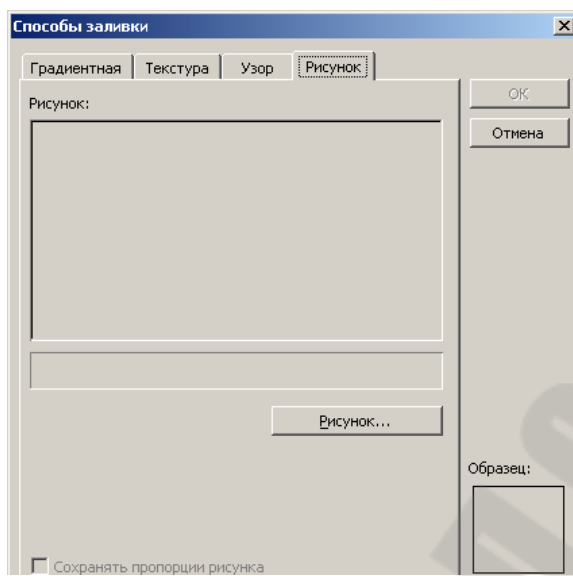


Рисунок 3.11 – Окно выбора файла для вставки рисунка

Заметки к слайду. При подготовке презентации пользователь имеет возможность составить поясняющий текст к каждому слайду. Это могут быть тезисы, план, сценарий выступления и т.п. Аудитория не будет их видеть. Просмотрев эти заметки перед презентацией, докладчик может освежить их в памяти.

Для подобных целей в PowerPoint имеется специальная операция *Записная книжка*, которая либо вызывается из контекстного меню при демонстрации презентации (команда **Записная книжка**), либо при помощи команды **Сервис** → **Записная книжка**. В результате появляется окно, в котором можно вводить комментарии к слайдам. После завершения ввода нужно нажать на кнопку **ОК**.

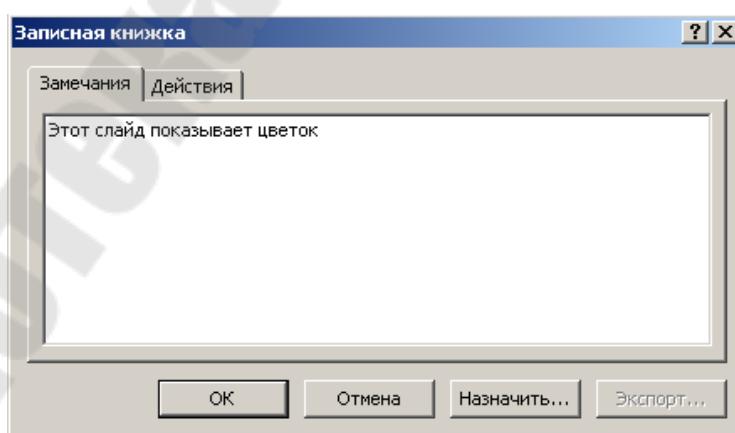



Рисунок 3.12 – Окно установки заметок к слайду

3.6 Редактирование презентации




В процессе создания презентации может возникнуть необходимость внесения изменений в уже созданную структуру слайдов: перестановка, удаление, добавление слайдов, установка времени показа слайдов и т.п. Такие действия можно осуществить в режиме *сортировщика слайдов*.

Перестановка слайда. Ее можно осуществить простым перетаскиванием образца слайда с места на место. Перетаскивание осуществляется при нажатой левой клавише мыши, курсор которой в этот момент находится в области образца слайда.

Удаление слайда из презентации. Для этого нужно выделить его щелчком мыши и нажать клавишу ****.

Вставка нового слайда. Для этого нужно выделить тот слайд, после которого вставляется новый, и нажать кнопку  на панели инструментов **Стандартная** (или выполнить команду **Вставка** → **Новый слайд**).

Установка времени показа слайда. Для этого нужно выполнить команду **Показ слайдов** → **Настройка времени**. После чего начнется показ слайдов с самого начала, и в открывшемся окне **Репетиция** (рисунок 3.12) будет вестись отсчет времени показа текущего слайда.

Нажатием на кнопку  можно установить время показа этого слайда. Кнопка  позволяет приостановить процесс демонстрации, а кнопка  – начать отсчет времени показа для этого слайда сначала.

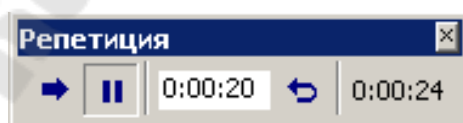


Рисунок 3.13 – Настройка времени показа презентации

3.7 Переход в презентации от слайда к слайду

Все входящие в презентацию слайды объединены в единую систему и должны решать одну задачу – последовательное изложение определенного материала. Для того чтобы информация лучше воспринималась аудиторией, презентация должна протекать плавно; каждый новый слайд должен вписываться в ход повествования. Одним

из способов обеспечения плавного повествования является подбор перехода от слайда к слайду. Реализация такого перехода – это творческий процесс. Один слайд может быть затемненным, а следующий сразу за ним наоборот очень ярким. На каком-то слайде отражена информация, над которой следует поразмыслить, и тут же следует слайд, побуждающий участников презентации улыбнуться и ни о чем не думать.

Для монтажа слайдов PowerPoint предлагает более четырех десятков разных типов переходов, каждый из которых представлен несколькими вариантами.

Для того чтобы использовать для слайда тот или иной переход, необходимо выделить слайд и выполнить команду **Показ слайдов** → **Смена слайдов**. В открывшемся диалоговом окне следует выбрать один из имеющихся эффектов из раскрывающегося списка. Как только какой либо элемент в списке будет выделен, здесь же в окне можно увидеть демонстрацию того, как этот слайд будет появляться на экране.

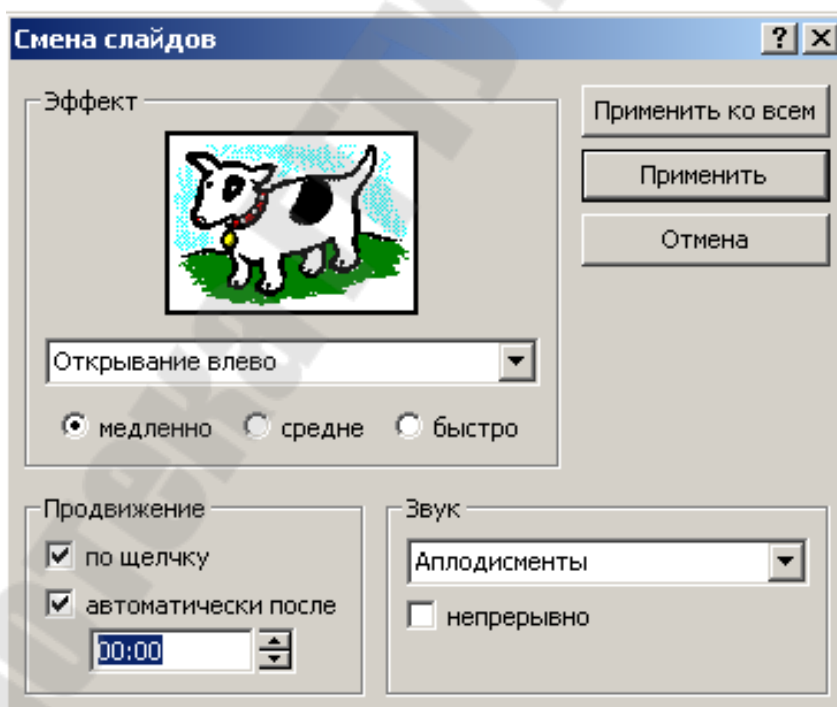


Рисунок 3.14 – Окно настройки параметров смены слайдов

В этом же окне можно выбрать звуковое сопровождение, сопутствующее смене слайда (параметры **Звук**), а также задать условие перехода к следующему слайду: по щелчку мыши или автоматически по-

сле того, как пройдет заданный отрезок времени (параметры **Продвижение**). Можно задать оба эти параметра одновременно.

Чтобы выбранные параметры действовали для данного слайда нужно нажать на кнопку **Применить**, а чтобы сделать их общими для всех слайдов, необходимо щелкнуть по кнопке **Применить ко всем**.

Не рекомендуется в одной презентации использовать слишком много разных переходов.

3.8 Показ презентации

Существует три способа показа презентации, выбор которых осуществляется в диалоговом окне, открываемом командой **Показ слайдов** → **Настройка презентации**.

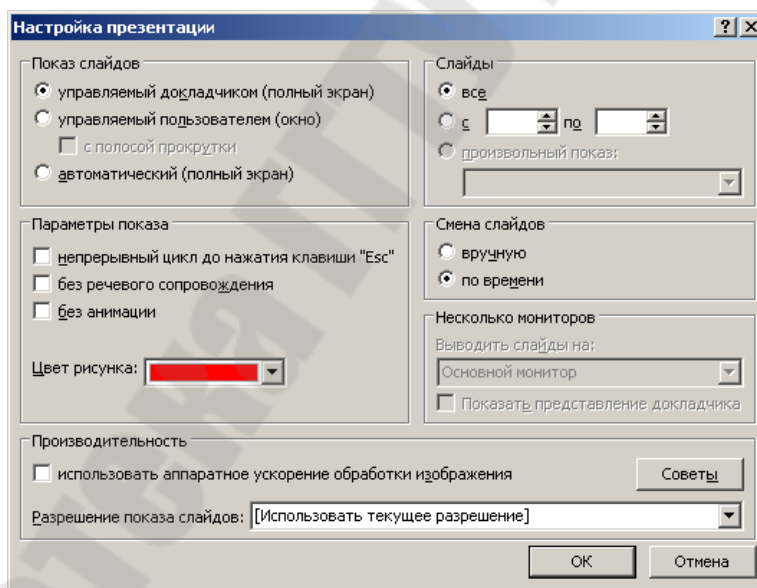



Рисунок 3.15 – Настройка презентации

1) **Управляемый докладчиком (полный экран)**. Этот способ является традиционным и предусматривает показ слайдов в полноэкранном режиме. Смена слайдов осуществляется вручную или автоматически с использованием временных интервалов, установленных при

помощи команды **Показ слайдов** → **Настройка времени**. Если задан ручной способ смены слайдов, то переход к следующему можно осуществить щелчком левой кнопки мыши, нажатием на пробел, стрелки <↑> <↓> или клавишу <Enter> на клавиатуре. Этот режим удобен для иллюстрации докладов, лекций и т.п. Справку об управлении показом слайдов можно получить открыв меню и выполнив в нем команду **Справка**. Это меню открывается щелчком левой кнопки

мыши по значку , появляющемуся в левом нижнем углу демонстрируемого слайда, или щелчком по правой кнопке в поле слайда. Выполнение из этого меню команды **Указатель** → **Перо** дает возможность докладчику рисовать на демонстрируемом слайде линии. Цвет линии выбирается после подачи команды **Указатель** → **Цвет рисунка**.

2) Управляемый пользователем (окно). В этом случае показ слайдов осуществляется в окне, напоминающем окно браузера Microsoft Internet Explorer со специальными меню и командами, обеспечивающими возможность самостоятельного просмотра презентации пользователем.

3) Автоматический (полный экран). Показ слайдов происходит на полном экране в автоматическом режиме. При выборе этого режима автоматически устанавливается опция **Непрерывный цикл до нажатия клавиши "Esc"**, что обеспечивает многократное повторение презентации с самого начала после показа последнего слайда до тех пор, пока не будет нажата клавиша **Esc** на клавиатуре компьютера. Зрители могут осуществлять смену слайда, переходить по *гиперссылкам*, пользоваться управляющими кнопками, но не могут изменять презентацию. Этот режим удобен для демонстрации на выставочных стендах фирм, предприятий и т.п.

Для запуска показа слайдов презентации существуют следующие способы:

- нажать кнопку показ слайдов, расположенную в левом нижнем углу окна PowerPoint (показ начинается с текущего, т.е. выделенного слайда или слайда, над которым ведется работа);
- выполнить команду **Показ слайдов** → **Начать показ**;
- выполнить команду **Вид** → **Показ слайдов**;
- нажать клавишу **F5**.

Во всех остальных случаях показ начинается с первого слайда.

Кроме этого при помощи команды **Показ слайдов** → **Произвольный показ** можно сформировать список только из тех слайдов презентации, которые нужно показать.

Лабораторная работа №4

Работа с браузером Internet Explorer

Цель работы: приобрести основные навыки работы с браузером Microsoft *Internet Explorer*. Ознакомиться с настройками панели инструментов, общих свойств обозревателя, параметров подключения и защиты информации. Освоить приемы работы в браузере и его основные функции: загрузку страниц по известному адресу, сохранение адресов и информации, поиск информации на страницах и загрузку файлов.

4.1 Основные возможности и интерфейс браузера

При наличии подключения к Интернету пользователь может найти и просмотреть любую информацию в глобальной сети с помощью специальной программы-браузера (обозревателя), позволяющего искать, загружать, просматривать и сохранять выбранные Web-страницы и другие данные. Одним из наиболее распространенных браузеров является *Internet Explorer* (IE), предоставляющий доступ к локальным документам компьютера, ресурсам глобальной или локальных сетей.

Интерфейс IE (рисунок 4.1) кроме стандартных элементов, присущих всем окнам приложений *MS Windows*, содержит элементы:

- строку адреса;
- панель ссылок;
- подключаемые панели обозревателя: *Поиск (Search)*, *Избранное (Favorites)*, *Журнал (History)*, *Папки (Folders)* и др.

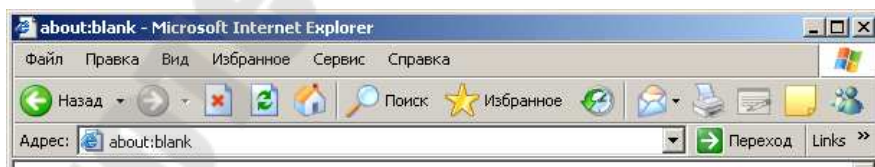


Рисунок 4.1 – Главное меню и панели инструментов *Internet Explorer*

4.2 Состав главного меню

Главное меню содержит пункты *Файл (File)*, *Правка (Edit)*, *Вид (View)*, *Избранное (Favorites)*, *Сервис (Tools)*, *Справка (Help)*.

В пункте главного меню *Файл (File)* находятся команды для работы с окнами и страницами, настройки свойств (**Properties**) и печати (**Print...**) Web-страниц, команды *Работать автономно (Work Offline)* и *Заккрыть (Close)*.

Пункт *Правка (Edit)* традиционно содержит команды редактирования (**Cut** – *Вырезать*, **Copy** – *Копировать*, **Paste** – *Вставить*, **Select All** – *Выделить все*) и поиска на Web-странице (**Find on This Page**).

Из пункта меню *Вид (View)* можно настроить внешний вид браузера, размер шрифта (**Text Size**), выбрать кодировку символов (**Encoding**), развернуть окно браузера на весь экран (**Full Screen**) и др.

Для сохранения, упорядочения и быстрого доступа к адресам выбранных страниц используется пункт главного меню *Избранное (Favorites)*.

Меню *Сервис (Tools)* позволяет настроить свойства браузера и предоставляет ряд других услуг, в том числе вызов почтового клиента и клиента новостей (**Mail and News**), блокировку всплывающих окон (**Pop-up Blocker**) и запуск некоторых других вспомогательных программ.

Справочная информация, полезные советы и техническая поддержка доступны из пункта главного меню *Справка (Help)*.

4.3 Подключение и настройка панелей инструментов

Чтобы отобразить или скрыть одну из панелей инструментов *Обычные кнопки (Standard Buttons)*, *Адресная строка (Address Bar)*, *Ссылки (Links)* или *Строку состояния (Status Bar)*, из главного меню выбирают последовательность команд *Вид / Панели инструментов (View / Toolbars)* и устанавливают или снимают флажок в выбранной строке.

Чаще всего используются следующие кнопки панели инструментов:

- *Назад (Back)* – вернуться на несколько страниц назад;
- *Вперед (Forward)* – перейти к страницам, открытым позднее;
- *Остановить (Stop)* – прервать процесс загрузки;
- *Обновить (Refresh)* – загрузить страницу ещё раз;
- *Домой (Home)* – перейти на домашнюю страницу;
- *Поиск (Search)* – поиск файла или Web-страницы;
- *Журнал (History)* – список ссылок недавно посещенных страниц;

- *Правка (Edit)* – редактирование Web-страницы;
- *Размер (Size)* – изменение размера шрифта;
- *Кодировка (Encoding)* – изменение кодировки.

4.4 Настройка свойств обозревателя

Доступ к основным параметрам браузера осуществляется выбором из главного меню последовательности команд *Сервис / Свойства Обозревателя (Tools / Internet Options)*.

На вкладке *Общие (General)* устанавливаются домашнюю страницу, настраиваются параметры временных файлов Интернета и Журнала. Здесь же находятся кнопки для стилового оформления страниц.

На вкладке *Безопасность (Security)* представлены средства защиты от потенциально опасного содержимого Web-страниц. Здесь можно выбрать зоны Интернета:

- Интернет (Internet);
- Местная интранет (Local intranet);
- Надежные узлы (Trusted sites);
- Ограниченные узлы (Restricted sites)

и установить для них разные уровни защиты.

Управление параметрами конфиденциальности и блокировка всплывающих окон осуществляются на вкладке *Конфиденциальность (Privacy)*.

Вкладка *Содержание (Content)* дает возможность:

- ограничения доступа (**Content Advisor**);
- работы с *сертификатами (Certificates)*. Сертификат является документом, удостоверяющим личность владельца, и выдается специальной службой сертификации. Сертификат можно использовать для защиты личных идентификационных данных в Интернете и для защиты компьютера от небезопасного программного обеспечения;
- безопасного предоставления доступа к личным сведениям путем использования *личного профиля*. Для ввода, сохранения, просмотра или исправления личных данных для Web-узлов используется кнопка *Профиль (My Profile...)* в поле *Личные данные (Personal Information)*. Введенные сведения хранятся на компьютере пользователя и недоступны для посторонних;
- установки опции автоматического завершения вводимых Web-адресов, форм, имен пользователей и паролей в формах с помощью кнопки *Автозаполнение... (AutoComplete...)*.

Вкладка *Подключение (Connections)* служит для установки и изменения свойств и различных режимов подключения компьютера к Интернету, настройки текущего сервера и параметров локальной сети.


На вкладке *Программы (Programs)* выбираются приложения, автоматически используемые для работы с электронной почтой, группами новостей, вызовов по Интернету, в качестве редактора HTML-документов и т. д.

Многие параметры, не перечисленные ранее и относящиеся к обеспечению безопасности и конфиденциальности, управлению отображением мультимедийных объектов, управлению режимом поиска, печати и т. д., устанавливаются на вкладке *Дополнительно (Advanced)*.

4.5 Практические задания

Пример 4.1. Запуск *Internet Explorer*. Загрузка страниц по известному адресу. Организация работы с окнами и вкладками.

1. Запустите Internet Explorer.

Для этого выполните Пуск / Internet Explorer (Start / Internet Explorer) или дважды щелкните мышью по пиктограмме  на рабочем столе MS Windows.

2. Загрузите главную страницу сайта ИПКиП размещенными по адресу <http://ipk.gstu.by/>.

Щелкните левой клавишей мыши в поле Адрес (Address), наберите указанный выше адрес, нажмите клавишу Enter. Если после начала ввода появится список похожих адресов, то из него можно выбрать требуемую строку.

3. Откройте новое окно (новую вкладку) IE.

Файл / Создать / Окно (File / New / Window) Файл / Создать / Вкладку (File / New / Tab).

4. Загрузите Web-страницу с расписанием занятий Вашей группы по гипертекстовой ссылке в новом окне (на новой вкладке).

Щелкните правой клавишей мыши по указанной гиперссылке / команда Открыть в новом окне (Open in New Window) или Открыть на новой вкладке (Open in New Tab) контекстного меню.

Пример 4.1. Настройка панелей инструментов.

- 1 Отключите отображение строки ссылок.

Вид / убрать флажок Ссылки (View / Links).


- 2 Отключите отображение строки состояния.

Вид / убрать флажок Строка состояния (View / Status Bar).


3 Отобразите панель обозревателя.

Вид / Панели обозревателя / Поиск (View / Explorer Bar / Search).

4 Зафиксируйте положение панели инструментов командой Зафиксировать панели инструментов (Lock the Toolbars).

5 Поместите кнопку  – Правка (Edit) – редактирование Web-страницы на панель инструментов.

Для этого выберите из главного меню *Вид / Панели инструментов / Настройка...* (**View / Toolbars / Customize...**). В результате появится окно (рисунок 4.2), позволяющее добавить или изменить расположение кнопок на панели инструментов, установить подписи к кнопкам и размер значков.

Для размещения кнопки  – *Правка (Edit)* на панели инструментов выберите ее из списка *Имеющиеся кнопки (Available toolbar buttons)* и с помощью кнопки *Добавить (Add)* переместите в список *Панель инструментов (Current toolbar buttons)*.

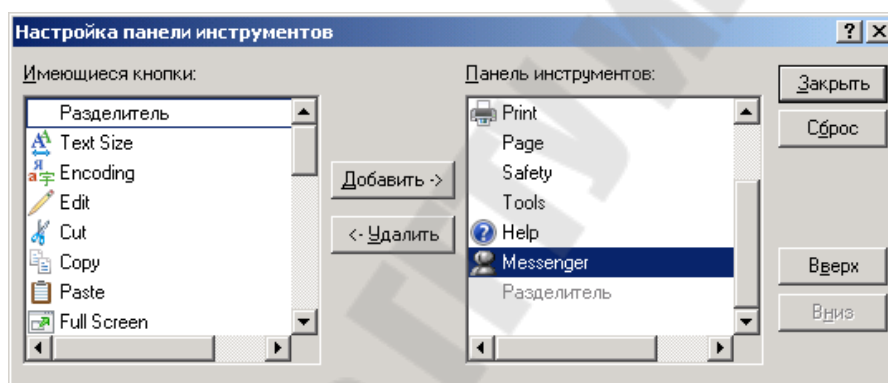


Рисунок 4.3 – Окно настройки кнопочной панели инструментов

6 Установите отображение названий кнопок выбором из раскрывающегося списка *Текст кнопок (Text Options)* строки *отображать подписи к кнопкам (Show Text Labels)* и крупный размер кнопок с использованием выпадающего списка *Размер значка (Icon Options)*.

Задание 4.2. Отключите и снова подключите отображение адресной строки (**Address Bar**), кнопок панели инструментов (**Standard Buttons**). Подключите строку состояния. Отобразите панели обозревателя *Избранное (Favorites)*, *Журнал (History)*, *Папки (Folders)*. Поместите на панель инструментов кнопки *Копировать (Copy)*, *Предварительный просмотр (Preview)*. Удалите кнопки *Печать (Print)*, *Почта (Mail)* с помощью кнопки *Удалить (Remove)*.

Примечания

1 Кнопка *Сброс (Reset)* окна настройки кнопочной панели инструментов вернет набор значков, используемый по умолчанию.

2 Расположение адресной строки и панели ссылок изменяется перетаскиванием левой клавишей мыши. Скрыть адресную строку или панель ссылок можно, щелкнув правой клавишей мыши по панели инструментов и сняв в контекстном меню соответствующий флажок.

3 Элементы на панель ссылок можно добавлять, перемещая значок ссылки из адресной строки или ссылку с Web-страницы, удерживая нажатой левую клавишу мыши.

Пример 4.3. Настройка общих свойств браузера: домашней страницы, объема дискового пространства, папки Журнал и параметров оформления страниц.

1 Вызовите окно настройки основных свойств обозревателя (рисунок 4.4).

Сервис / Свойства Обозревателя... (Tools / Internet Options...).

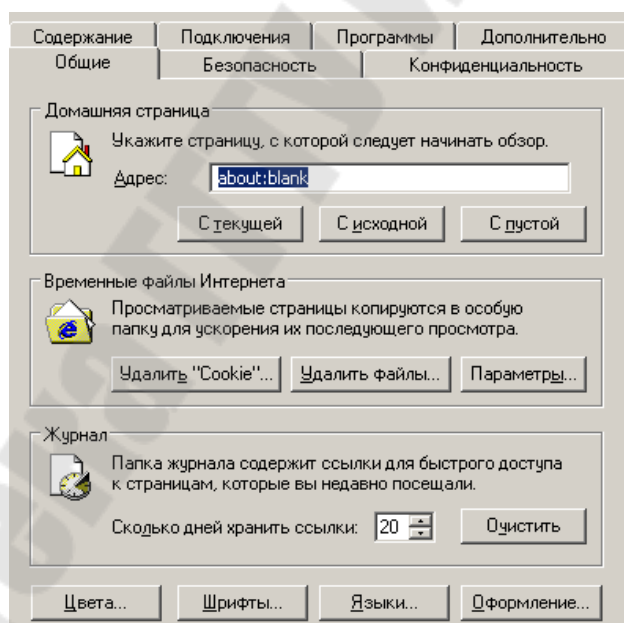



Рисунок 4.4 – Окно настройки свойств браузера

2 Установите <http://ipk.gstu.by/> в качестве домашней страницы, указав вручную ее адрес в соответствующей строке. На *домашнюю страницу (Home Page)* можно быстро вернуться нажатием кнопки  – *Домой (Home)* панели инструментов. Она отображается при запуске IE и поэтому иногда называется *стартовой*. Для установки этой страницы предназначены кнопки окна настройки свойств браузера:

- С текущей (**Current**);
- С исходной (**Use Default**);
- С пустой (**Use Blank**).

3 Измените объем дискового пространства (дискового кэша) для хранения *временных файлов Интернета* (**Temporary Internet Files**), т. е. раздела памяти, в котором браузер сохраняет копии всех открываемых страниц.

Кнопка *Параметры... (Settings...)*.

Примечания

1) Временные файлы можно удалить (кнопка **Delete Files...**) или установить параметры их хранения, а именно:

- проверка наличия обновления страниц;
- объем выделяемой для хранения памяти и др.

2) Кнопка **Delete Cookies...** удаляет так называемые файлы «Cookie» – создаваемые Web-узлом файлы, сохраняющие такие сведения о пользователе на его компьютере, как некоторые личные данные и индивидуальные настройки при посещении узла.

4 Установите в поле *Журнал (History)* время хранения ссылок посещенных страниц – 25 дней.

Задание 4.3. Выберите цвет текста, фона, ссылок на Web-страницах (кнопка *Цвета... – Color...*). Измените шрифты и языки (кнопки *Шрифты... – Fonts...*, *Языки... – Languages...*). Просмотрите результат и внесите, если необходимо, дополнительные изменения.

Примечание – Управление отображением и стилем оформления Web-страниц осуществляется посредством кнопки *Оформление... – Accessibility...*, которая используется, если по какой-то причине требуется полный контроль над оформлением отображаемого документа, и дает возможность не учитывать указанные на Web-страницах:

- цвета (**Ignore colors specified on Web pages**);
 - шрифты (**Ignore font styles specified on Web pages**);
 - размер шрифтов (**Ignore font sizes specified on Web pages**)
- и оформлять Web-страницы, используя стиль пользователя (**Format documents using my style sheet**).

Пример 4.4. Дополнительные свойства браузера.

1 Установите автозавершение вводимых адресов, имен пользователей и паролей на вкладке *Содержание (Content)* окна настройки свойств браузера.

2 Выберите в качестве редактора HTML программу MS FrontPage, в качестве почтового клиента и клиента новостей – *Outlook Express*, для вызова через Интернет – NetMeeting.


Сервис / Свойства Обозревателя (Tools / Internet Options), вкладка *Программы (Programs)*, *Дополнительно (Advanced)*.

3 Отключите загрузку мультимедийного содержимого, сняв флажки в строках списка *Мультимедиа (Multimedia)* на вкладке *Дополнительно (Advanced)*.

Завершите работу с окном настройки свойств (кнопка **OK**).

Пример 4.5. Поиск информации на странице. Кодировка, размер шрифта, просмотр HTML-кода.

1 Загрузите заново текущую страницу.

Кнопка  – *Обновить (Refresh)* (клавиша **F5**).

2 Перейдите на домашнюю страницу.

Кнопка  – *Домой (Home)* или комбинация клавиш **Alt Home**.

3 Перейдите на Web-страницу с лабораторной работой № 1 и найдите фрагмент текста «Контрольные вопросы».

Правка / Найти на этой странице... (Edit / Find on This Page...).

4 Измените размер шрифта на странице.

Вид / Размер шрифта (View / Text Size).

5 Измените текущую кодировку русских символов.

Вид / Кодировка / Дополнительно (View / Encoding / More) или выберите одноименную команду из контекстного меню.

6 Просмотрите текущую страницу в виде HTML-кода. При этом автоматически запустится текстовый редактор Блокнот.

Вид / В виде HTML (View / Source) или выберите команду *Просмотр HTML-кода (View Source)* из контекстного меню.

Пример 4.6. Работа с папкой Избранное и Журнал.


1 Сохраните адрес текущей страницы в виде закладки в папке *Избранное (Favorites)*.

Избранное / Добавить в избранное (Favorites / Add) / измените, если надо, название страницы (имя закладки) / *Добавить в >> (Add in >>)* / при необходимости создайте папку (**New Folder**) / **OK**. Команду *Добавить в избранное (Add to Favorites)* можно выбрать из контекстного меню.

2 Закройте IE, запустите вновь и загрузите Web-страницу с лабораторной работой № 1 по выбору закладки.

Избранное (Favorites) / щелчок мышью по закладке.

3 Просмотрите список адресов посещенных страниц и упорядочьте их.

Кнопка  – *Журнал (History)* или последовательность команд *Вид / Панели инструментов / Журнал (View / Explorer Bar / History)* отобразит одноименную панель обозревателя.

Задание 4.4. Добавьте еще несколько закладок в папку *Избранное (Favorites)*, открыв предварительно главные страницы сайтов других специальностей,

<http://ipk.gstu.by/programmiobuchenia/perepodgotovkakadrov.html> и др. Упорядочьте закладки в папке *Избранное (Favorites)* / *Упорядочить избранное*

(Favorites / Organize). Создайте новые папки, например, *Строители* и *Бухгалтеры*, разместите в этих папках соответствующие закладки, переименуйте их по смыслу. В случае ошибки удалите объекты и попробуйте снова. Используйте кнопки *Создать папку (Create Folder)*, *Переименовать (Rename)*, *Переместить... (Move to Folder...)* и *Удалить (Delete)* соответственно.

Примечания

1) Наглядность в работе с папкой *Избранное (Favorites)* дает использование одноименной панели обозревателя, вызываемой *Вид / Панели обозревателя / Избранное (View / Explorer Bar / Favorites)* или нажатием на кнопку *Избранное*.


2) Для быстрого доступа к наиболее часто посещаемым Web-страницам поместите их ярлыки на панель *Ссылки (Links)*.

Пример 4.7. Сохранение информации. Создание ярлыка для страницы. Завершение работы.

1 Сохраните текст текущей Web-страницы (с лабораторной работой № 1) в виде текстового файла.

Файл / Сохранить как... (File / Save as...) / выберите папку *(Folder)* / задайте имя файла *(File Name)* / выберите тип файла *(Save as Type) Текстовый файл (Text File, *.txt)* / выберите нужную кодировку в поле *Вид кодировки (Encoding)* / *Сохранить (Save)*.

Задание 4.5. Сохраните текущую страницу целиком, выбрав тип файла *(Save as Type) Веб-страница, полностью (Web-page, complete, *.htm, *.html)*, и в виде HTML, выбрав тип файла *Веб-страница,*

только HTML (Web-page, only HTML, *.htm, *.html). При необходимости создайте папку на диске z:\ с помощью кнопки .

2 Перейдите на домашнюю страницу. Сохраните рисунок, расположенный на текущей странице, в виде графического файла на диске.

Щелчок правой клавишей мыши по рисунку / команда *Сохранить рисунок как...* (**Save picture as...**) / выбрать папку (**Folder**) / задать имя файла (**File Name**) / *Сохранить* (**Save**).

3 Сделайте рисунок фоновым.

Щелчок правой клавишей мыши по рисунку / команда *Сделать фоновым рисунком* (**Set as Background**).

4 Просмотрите свойства текущего документа.


Файл / Свойства (**File / Properties**).

5 Создайте ярлык для текущей страницы на рабочем столе.

Файл / Отправить / Ярлык на рабочий стол (**File / Send / Shortcut to Desktop**) или из контекстного меню: *Создать ярлык* (**Create Shortcut**).

6 Покажите выполненную работу преподавателю, после чего удалите все созданные папки, закладки, ярлыки с рабочего стола.

7 Завершите работу с IE.

Файл / Закрывать (**File / Close**), кнопка  строки заголовка или комбинация клавиш **Alt F4**.

Контрольные вопросы

1 Перечислить основные возможности и назначение IE.

2 Какие элементы включают интерфейс и главное меню IE?

3 Настройка панели инструментов и основных свойств обозревателя.

4 Как установить набор программ, используемых по умолчанию для различных служб Интернета?

5 Как установить опцию автоматического завершения вводимых адресов, имен пользователя и паролей в формах?

6 Каким образом отключить загрузку графических изображений?

7 Как осуществить поиск на Web-странице?

8 Как открыть страницу по известному адресу, в т. ч. в новом окне?

9 Осуществление перехода между страницами. Переход на домашнюю страницу, обновление, прерывание загрузки страницы.

10 Назначение и использование папок *Избранное (Favorites)*, *Ссылки (Links)* и *Журнал (History)*.

11 Способы сохранения информации на Web-страницах.

Список использованных источников

1 Л.А.Иоффе, Т.Л.Шинкевич, Т.А.Голдобина . Основы компьютерных информационных технологий : учеб.-метод. пособие для студ. безотрывной формы обучения специальности "Бухгалтерский учет, анализ и аудит" / М-во образования Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель : БелГУТ, 2010. – 166 с.

2 Мисюткин В.И. Создание презентаций средствами PowerPoint: практическое пособие по курсу "Компьютерные информационные технологии" для студентов экономических специальностей дневного и заочного отделений. - Гомель: Учреждение образования "ГГТУ имени П.О.Сухого", 2003. – 23с

3 Олифер В. Г. Компьютерные сети : принципы, технологии, протоколы : учеб. пособие для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2008. - 957с.: ил. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с.919-921. - ISBN 978-5-469-00504-9.

4 М.Д. Матвеев, М.В. Юдин, А.В. Куприянова. Самоучитель Microsoft Windows XP. Все об использовании и настройках. Изд. 2-е, перераб. и доп. — СПб.: Наука и Техника, 2006. —624 с.: ил.

5 Сергеев, А. П. Офисные локальные сети. Самоучитель. : — М. : Издательский дом "Вильямс", 2003. — 320 с. : ил.

6 Пасько В. Microsoft Office 2000: Издательская группа ВHV.- К., 2000.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОХРАНЕ ТРУДА

**Практикум
по выполнению лабораторных работ
для слушателей специальности переподготовки
1-59 01 01 «Охрана труда в машиностроении
и приборостроении»
заочной формы обучения**

Составитель **Шишков Сергей Владимирович**

Подписано к размещению в электронную библиотеку
ГГТУ им. П. О. Сухого в качестве электронного
учебно-методического документа 17.04.19.

Рег. № 24Е.

<http://www.gstu.by>